



# ¡PUROS PROBLEMAS!



*Texto de ejercitación de distribución gratuita, sin fines de lucro.*

**DANNY PERICH C.**

1. Hace 5 años la edad de Mirna era  $n$  años. ¿Qué edad tendrá dentro de 7 años?
- A)  $n + 7$       B)  $n + 12$       C)  $n + 35$       D)  $n + 2$       E)  $7n$
2. Si el kilo de manzanas vale  $\$ \frac{a}{2}$  y el kilo de peras vale el doble menos  $\$10$ . Por 10 kilos de peras se tendrá que pagar, en pesos,
- A)  $10a - 200$       B)  $10a - 100$       C)  $2a - 10$       D)  $a - 20$       E)  $a - 10$
3. ¿De cuántas maneras distintas se pueden ordenar 4 personas en una fila?
- A) 4      B) 16      C) 24      D) 64      E) 216
4. De una torta, Hernán se come la mitad, Juan la tercera parte y Jorge la sexta parte. ¿Qué parte de la torta quedó?
- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{1}{6}$       C)  $\frac{1}{9}$       D)  $\frac{1}{18}$       E) 0
5. Una dueña de casa compra  $\frac{3}{4}$  de litro de aceite y ocupa la cuarta parte de lo que compró. ¿Qué fracción del litro le queda?
- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{1}{4}$       C)  $\frac{1}{2}$       D)  $\frac{9}{16}$       E)  $\frac{5}{8}$
6. Amelia compró  $\frac{2}{7}$  de tres docenas y media de naranjas. ¿Cuántas naranjas compró?
- A) 1,5 docenas      B) 12 docenas      C) 13 naranjas  
D) 1 docena      E) 15 naranjas
7. Si se suman las edades de 8 personas y ese resultado se divide por 8, ¿qué se obtiene?
- A) Mediana      B) Media Aritmética      C) Moda      D) Rango
8. Anita recibe 72 kilos de frutillas. Se guarda la mitad, de la otra mitad le regala  $\frac{1}{3}$  a su hermana,  $\frac{1}{4}$  a su vecina y el resto a su madre. ¿Cuántos kilos recibe la madre de Anita?
- A) 36      B) 21      C) 15      D) 12      E) 9
9. Una lechería despacha 18 cajas de mantequilla de 20 kilos cada una. La mantequilla está envasada en paquetes de  $\frac{1}{4}$  kg. ¿Cuántos paquetes se despacharon?
- A) 90      B) 360      C) 1.440      D) 1.640

- 10.** En los ensayos de matemática que he rendido, mis puntajes han sido 600; 640; 620; 620 y 660. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I) La moda es 620  
 II) La media es 620  
 III) La mediana es 620
- A) Sólo I    B) Sólo II    C) Sólo III    D) Sólo I y II    E) Sólo I y III
- 11.** Ester tiene \$950 en monedas de \$100 y de \$50 solamente. ¿Cuál es el menor número de monedas que puede tener Ester?
- A) 10    B) 12    C) 14    D) 16    E) 18
- 12.** Hace  $x$  años, la edad de Pablo era  $x$  años. ¿Qué edad tendrá Pablo en  $x$  años más?
- A)  $x$     B)  $2x$     C)  $3x$     D)  $x + 3$
- 13.** Carla lanza un dado, ¿cuál es la probabilidad de que **NO** obtenga un 3?
- A)  $\frac{1}{2}$     B)  $\frac{1}{6}$     C)  $\frac{5}{6}$     D) 5
- 14.** En un gallinero hay  $m$  gallinas y  $n$  conejos. ¿Qué porcentaje del total de animales del gallinero son los conejos?
- A)  $\frac{100}{m+n}$     B)  $\frac{100n}{m+n}$     C)  $\frac{100m}{m+n}$     D)  $\frac{100(m-n)}{m+n}$     E)  $\frac{100(n-m)}{m+n}$
- 15.** Se reparten \$ $p$  entre Eduardo, Mónica y Alejandra, de manera que Eduardo reciba el 50% de Mónica y Alejandra reciba el 25% del total del dinero. ¿Cuánto recibe Eduardo?
- A)  $\frac{p}{4}$     B)  $\frac{p}{4}$     C)  $\frac{p}{8}$     D)  $\frac{3p}{8}$     E)  $\frac{5p}{8}$
- 16.** La suma de tres números consecutivos es a lo sumo 39, ¿cuál de las siguientes afirmaciones con respecto al mayor de los números es siempre verdadera?
- A) es menor que 12    B) es a lo sumo 12    C) es menor que 14  
 D) es a lo sumo 14    E) es menor que 13
- 17.** En un curso de 27 alumnos, el promedio de estatura de los 15 hombres que hay es de 1,7 m. y el de las mujeres 1,65 m. ¿Cuál es la estatura promedio del curso?
- A) 1,65 m    B) 1,66 m    C) 1,7 m    D) 1,67 m    E)  $1,6\bar{7}$  m
- 18.** Una sala de cine rotativo tiene capacidad para 1600 espectadores y está completa. Luego abandona la sala un 30% de los espectadores e ingresa un 15% de la capacidad. ¿Cuántos espectadores faltan para que la sala esté nuevamente completa?
- A) 240    B) 480    C) 1.020    D) 1.268    E) 1.360

19. Nolberto obtiene las siguientes calificaciones en física: 4,8; 4,2; 4,3; 4,7; 5,0 y 4,0. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?
- I) Su media aritmética es 4,5.  
II) Si elimina el 4,8 y el 4,2 su promedio no cambia.  
III) Si elimina dos notas cualesquiera, su promedio no cambia.
- A) Sólo I    B) Sólo II    C) Sólo I y II    D) Sólo I y III    E) I, II y III
20. En una clínica trabajan paramédicos, enfermeras y médicos. El 60% de estos funcionarios son paramédicos y los médicos son un  $33\frac{1}{3}\%$  de las enfermeras. Si los médicos son 18, ¿cuántos son los funcionarios que trabajan en la clínica?
- A) 48    B) 81    C) 108    D) 120    E) 180
21. En una rifa de 150 números, ¿cuántos hay que comprar para tener un 8% de probabilidad para ganarla?
- A) 6    B) 12    C) 15    D) 8
22. El agua caída en una ciudad durante un año fue de  $p$  milímetros. Al año siguiente, el agua caída, aumentó a  $(p + q)$  milímetros. ¿Cuál de las siguientes alternativas indica el porcentaje de aumento de agua caída?
- A)  $\frac{100p}{q}$     B)  $100(p - q)$     C)  $\frac{100(p-q)}{p}$     D)  $\frac{100q}{p}$     E)  $\frac{pq}{100}$
23. Las notas de Alfonso en Química son: 6,2; 4,8 y 6,0. Aún le queda una prueba coeficiente dos (vale por 2 notas) por rendir. ¿Qué nota debe obtener para que su promedio final de Química sea 6,0?
- A) 6,0    B) 6,2    C) 6,3    D) 6,4    E) 6,5
24. En un estanque que está vacío se echan 1200 litros de agua y luego se saca el 50 por ciento, a continuación, se echan 1200 litros más y se saca el 25 por ciento de lo que queda. ¿Cuántos litros faltan para llenar el estanque si se sabe que su capacidad es de 3000 litros?
- A) 1.200    B) 1.350    C) 1.500    D) 1.650    E) 1.800
25. ¿Cuál es el precio de venta de una bicicleta que vendida con un 25% de ganancia deja un beneficio de \$ 75.000?
- A) \$150.000    B) \$375.000    C) \$180.750    D) \$93.750
26. Natalia tiene un monedero que contiene 7 monedas de \$ 100 y 4 monedas de \$ 50. Si decide regalarle una moneda a un mendigo, ¿cuál es la probabilidad de que saque, sin mirar, una moneda de \$ 50?
- A)  $\frac{4}{11}$     B)  $\frac{7}{11}$     C)  $\frac{1}{4}$     D)  $\frac{1}{11}$

- 27.** El promedio de Jorge con  $n$  notas es 5,7. Si le aplican otra evaluación, pero su promedio se mantiene. ¿Qué nota obtuvo Jorge en esa evaluación?
- A)  $\frac{n+1}{5,7}$     B)  $\frac{n}{5,7} + 1$     C)  $\frac{n}{5,7}$     D)  $\frac{5,7}{n}$     E) 5,7
- 28.** ¿Cuál es el precio de venta de un artículo que vendido con un 30% de pérdida, provoca un déficit de \$15.000?
- A) \$50.000    B) \$40.000    C) \$45.000    D) \$35.000
- 29.** Un banco ofrece el 5% de interés compuesto con capitalización mensual. Si coloco \$150.000 y los retiros después de 3 meses, ¿cuánto dinero retiro, aproximadamente?
- A) \$157.000    B) \$165.000    C) \$170.000    D) \$173.000
- 30.** Javiera obtuvo de promedio semestral en Matemática un 6,2. Si tres de sus notas, de las cuatro colocadas, fueron 6,4; 6,8 y 6,0, ¿cuál fue su cuarta nota?
- A) 5,4    B) 5,6    C) 5,8    D) 6,0    E) 6,2
- 31.** Un comerciante ofrece un 15% de descuento en la venta de calentadores, pero luego recarga un 8% por el pago a plazo. ¿Cuál es el descuento real que recibe quien compra a plazo?
- A) 7%    B) 6,8%    C) 8,2%    D) 1,2%    E) 5%
- 32.** Lo que falta a un número para ser 27 es mayor o igual de lo que falta a su doble para ser 30, por lo tanto, el número es necesariamente:
- A) mayor que 19    B) a lo menos 19    C) mayor que 3  
D) a lo menos 57    E) a lo menos 3
- 33.** ¿Cuántos números de tres cifras, sin importar el orden, se pueden formar con los números 1, 2, 3, 4, 5, y 6?
- A) 720    B) 216    C) 120    D) 20    E) 18
- 34.** Miguel tiene 40 años y Javier 15 años. La ecuación que permite determinar cuándo Miguel tendrá el doble de la edad de Javier es:
- A)  $40 = 2x + 15$     B)  $15 + x = 2(40 + x)$     C)  $40 + x = 2(15 + x)$   
D)  $40 - x = 2(15 - x)$     E)  $x - 40 = 2(15 - x)$
- 35.** El sueldo promedio de 100 empleados en el mes de marzo fue de \$a. Si en febrero le aumenta a cada empleado \$b, el nuevo sueldo promedio es
- A)  $\$(a + b)$     B)  $\$(\frac{a+b}{2})$     C)  $\$(50a + 50b)$     D)  $\$(50a + b)$     E)  $\$(a + 50b)$

- 36.** Tres barras de chocolate cuestan \$4.200. Si dos de ellas son iguales y la distinta cuesta \$600 más que una de las otras, entonces ¿cuál es el precio de la barra de chocolate más cara?
- A) \$1.200      B) \$1.400      C) \$1.600      D) \$1.800      E) \$2.800
- 37.** Antonio pesa 12 kilos más que Claudio. Si los dos juntos pesan 126 kilos, ¿cuál es el peso de Antonio?
- A) 57 kg      B) 69 kg      C) 72 kg      D) 79 kg      E) 90 kg
- 38.** En una urna, preparada para una rifa, hay 20 bolas numeradas del 1 al 20. Boris debe sacar una de ellas, para determinar el ganador de la rifa. ¿Cuál es la probabilidad de que Boris saque una bola que corresponda a un número primo?
- A)  $\frac{9}{20}$       B)  $\frac{2}{5}$       C)  $\frac{7}{20}$       D)  $\frac{1}{2}$
- 39.** Cuando a Daniel se le preguntó qué edad tenía, respondió: "si al duplo de mis años se le añade la mitad, la cuarta parte y la octava parte, se tendrá 15 años más que un siglo" ¿Qué edad tiene Daniel?
- A) 40 años      B) 45 años      C) 50 años      D) 55 años      E) 60 años
- 40.** En un curso el número de mujeres corresponde a los cuatro quintos del número de hombres. Si abandonan el curso 3 hombres, quedan tantas mujeres como hombres, ¿cuántos hombres tiene el curso?
- A) 12      B) 15      C) 18      D) 22      E) 27
- 41.** La edad de un padre es el cuádruplo de la del hijo. Hace 6 años la edad del hijo era la décima parte de la del padre. La edad actual del padre es
- A) 24      B) 28      C) 32      D) 36      E) 40
- 42.** El número de formas distintas en la que se pueden sentar los 6 directivos de un club deportivo en los tres primeros asientos de la sala de reuniones, considerando que el primer asiento está reservado para el presidente del club, es
- A) 10      B) 20      C) 60      D) 120
- 43.** Héctor pesa  $a$  kg, Sandra pesa  $b$  kg menos que él y Elías pesa  $c$  kg más que Sandra. La diferencia de peso entre Elías y Sandra es:
- A)  $c$       B)  $c - 2b$       C)  $a + 2b - c$       D)  $2b - c$       E)  $2c - 2b$
- 44.** Jorge obtuvo en Historia las siguientes notas: 4,2; 5,7; 3,1 y 6,0. Su promedio, aproximadamente, es
- A) 4,8      B) 5,0      C) 4,5      D) 4,7      E) 4,9

45. El promedio de las edades de tres personas es  $x$  y la suma de dos de ellas es 60. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa la edad de la tercera persona?
- A)  $20x$       B)  $\frac{x}{20}$       C)  $x - 20$       D)  $x - 60$       E)  $3x - 60$
46. La edad de Mario es  $p$ , la de Jorge es  $q$  y la de Juana es  $n$ . Entonces el exceso del doble de la suma de las edades de Mario y Jorge sobre la edad de Juana está representado por:
- A)  $2p + q - n$       B)  $2p + q - 2n$       C)  $2p + 2q - 2n$   
D)  $p + q - 2n$       E)  $2p + 2q - n$
47. ¿Cuántos días demoró una persona en leer un libro de 117 páginas, si el primer día leyó 12 páginas y cada uno de los días siguientes leyó 3 páginas más que el día anterior?
- A) 6 días      B) 7 días      C) 8 días      D) 31 días      E) 38 días
48. Si se sabe que la probabilidad de que **NO** ocurra un evento es  $1 - p$ , ¿Cuál es la probabilidad de que sí suceda?
- A)  $p$       B)  $p + 1$       C)  $1 - p$       D)  $-p$
49. Un frutero ha clasificado las manzanas en amarillas, verdes y rojas. Si el 30% de ellas son verdes,  $\frac{7}{10}$  del resto son rojas y hay 210 amarillas. ¿Cuántas manzanas tiene el frutero?
- A) 630      B) 4.410      C) 2.100      D) 1.470      E) 1.000
50. Les preguntan a tres alumnos por la moda en el siguiente conjunto de datos:  
 $3 - 5 - 1 - 3 - 3 - 1 - 5 - 5 - 3 - 5$ .
- I) Daniel responde 1.  
II) María Ester, responde 3.  
III) Diego, responde 5.
- De estas respuestas es verdadera
- A) Sólo II      B) Sólo III      C) Sólo I y III      D) Sólo II y III      E) I, II y III
51. En una parcela se plantan 60 limoneros que representan el 75% de los árboles. Si se agregan 15 limoneros más y 25 naranjos, el porcentaje de limoneros en la parcela es:
- A) 87,5%      B) 75%      C) 95%      D) 79,1%      E) 62,5%
52. Alejandra teje un chaleco en 6 días y Carmen, el mismo tipo de chaleco, lo teje en 4 días. Si tejieran juntas, terminarían de tejer ese tipo de chaleco en
- A) 2,4 días      B) 5 días      C) 3 días      D) 3 días 8 horas      E) 2 días 4 horas
53. A lo más, ¿cuántas manzanas a \$200 cada una, más una sandía de \$1.800 se pueden comprar con un billete de \$20.000?
- A) 88      B) 89      C) 90      D) 91      E) 92

54. Para efectuar un trabajo completo se necesitan 10 trabajadores. Si la empresa determina contratar dos hombres más, ¿cuántos días demorarán en finalizar ese trabajo?
- A) 6 días      B) 5 días      C) 2 días      D) 12 días      E) 10 días
55. Una caja contiene 12 bolas negras y 8 rojas, ¿qué probabilidad hay de **no** sacar una bola negra?
- A)  $\frac{2}{5}$       B)  $\frac{3}{5}$       C)  $\frac{2}{3}$       D)  $\frac{3}{2}$
56. Después de lavarse una tela de 3 metros de largo, esta se encogió 15 cm. ¿Qué porcentaje del largo de la tela se encogió?
- A) 5%      B) 15%      C) 3%      D) 30%      E) 50%
57. Si 6 obreros realizan un trabajo en 12 días, ¿cuánto tiempo tardaría, en hacer el mismo trabajo, 8 obreros?
- A) 16 días      B) 4 días      C) 9 días      D) 10,8 días      E) 9,7 días
58. La edad actual de Arturo, en forma algebraica, se puede representar como  $(12a + 8)$  años. ¿Hace cuántos años tenía, en forma algebraica, la cuarta parte de su edad actual?
- A)  $3a + 2$       B)  $12a + 4$       C)  $3a + 4$       D)  $9a + 8$       E)  $9a + 6$
59. El promedio de tres enteros consecutivos es  $x$ . ¿A cuánto es igual la suma de estos tres números?
- A)  $x - 3$       B)  $x$       C)  $3x$       D)  $3x - 2$
60. Se organiza un campeonato de tenis entre 4 amigos, donde, en la primera fase, se han de enfrentar todos entre sí. ¿Cuántos partidos tendrá esta primera fase?
- A) 4      B) 6      C) 8      D) 12
61. A es el funcionario más antiguo en una oficina. En la misma oficina C es más antiguo que B y menos antiguo que D. De acuerdo con esta información es **FALSO** que:
- A) A es más antiguo que B      B) D es más antiguo que C      C) C es más antiguo que B  
D) A es más antiguo que C      E) B es más antiguo que D
62. José quiere calcular cuál es la probabilidad de obtener siete puntos en el lanzamiento de dos dados. ¿Qué fracción corresponde al resultado que debe obtener José?
- A)  $\frac{1}{6}$       B)  $\frac{1}{2}$       C)  $\frac{7}{12}$       D)  $\frac{7}{36}$



63. Un hotel de cuatro pisos tiene 48 habitaciones. En el segundo piso hay una habitación más que en el primero y en el tercero hay una habitación más que en el cuarto. Si en el cuarto piso hay 13 habitaciones, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) **FALSA(S)**?

- I. Hay tantas habitaciones en el segundo piso como en el tercero.
- II. Hay tantas habitaciones en el cuarto piso como en el primero.
- III. En el primer piso hay 10 habitaciones.

A) Sólo I      B) Sólo II      C) Sólo III      D) Sólo I y II      E) I, II y III

64. Un artesano fabrica  $x$  collares, vende 60 y le quedan más de la mitad. Tras esta venta, fabrica 5 collares más, vende 27 y le quedan menos de 40 collares. ¿Cuántos collares fabricó en total?

A) 120      B) 121      C) 125      D) 126      E) 127

65. Si se alinean 12 postes a 3m uno del otro, entonces el primero y el último están separados por:

A) 30 m.      B) 33 m.      C) 36 m.      D) 39 m.      E) 42 m.

66. ¿Cuántos días demoró una persona en caminar 102 Km., si el primer día caminó 12 Km. y cada uno de los días siguientes caminó 2 Km. más que el día anterior?

A) 6      B) 7      C) 8      D) 9      E) 10

67. La media entre las edades de Hugo, Paco y Luis es 19 años. Hugo y Paco tienen 14 y 23 años, respectivamente. ¿Cuál es la edad de Luis?

A) 57 años      B) 34 años      C) 43 años      D) 19 años      E) 20 años

68. A un anuncio de trabajo se presentan 8 personas para 5 cupos. ¿De cuántas maneras distintas se pueden completar dichos cupos?

A) 5!      B) 8!      C) 336      D) 56      E) 40

69. En una balanza el peso de 5 cajas es 72 kilos. Si las 2 cajas grandes tienen el mismo peso y las 3 cajas chicas pesan igual entre ellas, ¿cuál(es) de las siguientes proposiciones es(son) verdadera(s) si una de las cajas grande pesa 18 kilos?

- I)  $B + D + E = 36$
- II)  $A + C = 30$
- III)  $A + B + C = 54$

A) Sólo I      B) Sólo II      C) Sólo I y III  
D) Sólo II y III      E) I, II y III

70. Si lanzo dos monedas, ¿cuál es la probabilidad de obtener una cara y un sello?

A)  $\frac{1}{3}$       B) 1      C)  $\frac{1}{2}$       D)  $\frac{1}{4}$

- 71.** Si Cristóbal Colón nació en 1436, descubrió América en 1492 y murió 14 años después, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) **FALSA(S)**?
- I) Falleció en 1506
  - II) Descubrió América cuando tenía 56 años.
  - III) Cuando murió tenía 70 años.
- A) Sólo I      B) Sólo II      C) Sólo III      D) Ninguna      E) Todas
- 72.** Para tener \$500 en monedas de \$10 me faltan 3 monedas. ¿A cuántas monedas de \$5 equivalen las monedas que tengo?
- A) 47      B) 91      C) 94      D) 97      E) 100
- 73.** Entre 100 personas se reparte un cierto número de fichas azules, blancas y rojas. 45 personas reciben fichas rojas, otras 45 reciben fichas blancas, 60 personas reciben fichas azules, 15 reciben tanto rojas como blancas, 25 reciben blancas y azules, 20 reciben rojas y azules y 5 reciben de los tres colores. ¿Cuántas personas no reciben fichas?
- A) 5      B) 8      C) 15      D) 30      E) 50
- 74.** Se reparten  $m$  artículos entre 2 personas  $p$  y  $q$ , de manera que  $p$  recibe el doble de lo que le corresponde a  $q$ . Si la tercera parte del total de los artículos es 27, ¿cuántos artículos recibió  $p$ ?
- A) 27      B) 54      C) 81      D) 162      E) 6
- 75.** A los datos 8; 4; 6; 3 y 6 dados para un ejercicio en clases, el profesor le agregan dos datos más, resultando su mediana 6, su promedio 5 y su moda 6. Los datos agregados por el profesor pueden ser
- I) 2 y 6
  - II) 1 y 7
  - III) 4 y 4
- A) Sólo I      B) Sólo II      C) Sólo I y II      D) Sólo I y III      E) I, II y III
- 76.** Los juegos de loza tipo A se componen de 36 piezas y los juegos de loza tipo B de 53 piezas. ¿Cuántas piezas en total hay en media docena de juegos tipo A y dos decenas del tipo B?
- A) 534      B) 697      C) 1.276      D) 1.780      E) 2.314
- 77.** Una colonia de microbios duplica su población cada tres horas. Al mediodía la colonia tenía mil millones de microbios, ¿a qué hora de ese día tenía 500 millones?
- A) a las 09 AM      B) a las 10 AM      C) a las 11 AM  
D) a las 01 AM      E) a las 03 AM
- 78.** Hace 5 años Mónica no alcanzaba a tener 30 años y en 6 años más tendrá a lo menos 37 años. ¿Cuántos años tiene, a lo más, Mónica?
- A) 31      B) 32      C) 33      D) 34      E) 35

- 79.** A Joaquín le piden colgar en una pared 7 cuadros de distinto tamaño, en línea, de modo que el más grande se ubique en el centro. ¿De cuántas maneras puede Joaquín hacer esto?
- A) 360                      B) 720                      C) 1.440                      D) 2.520                      E) 5.040
- 80.** De lunes a viernes, una máquina produce a artículos por día; el sábado produce b artículos y el domingo c artículos. ¿Cuántos artículos produce en dos semanas?
- A)  $2(a + b + c)$       B)  $2(5a + b + c)$       C)  $5(2a + b + c)$   
 D)  $5a + 2b + c$       E)  $10a + 2b + c$
- 81.** Rafael participa en una rifa de 120 números. Si se venden todos los números y Rafael tiene una probabilidad de  $\frac{1}{10}$  de ganar, ¿cuántos números compró?
- A) 1                      B) 10                      C) 12                      D) 110
- 82.** En un curso de 100 alumnos, 12 aprobaron sólo Matemáticas, 13 aprobaron sólo Química, 60 aprobaron Matemáticas y Química y el resto reprobó ambas asignaturas. ¿Cuántos alumnos aprobaron Matemáticas?
- A) 72                      B) 60                      C) 48                      D) 45                      E) 12
- 83.** Se reparten  $3x$  cajas de leche. En cada caja hay  $3y$  de un kilogramo. El número de cajas de un kilogramo que se repartirán en total son:
- A)  $\frac{xy}{3}$                       B)  $\frac{xy}{9}$                       C)  $xy$                       D)  $3xy$                       E)  $9xy$
- 84.** En un club, la mitad son mujeres, de ellas la cuarta parte son rubias y de estas últimas la mitad tiene los ojos verdes; si las rubias de ojos verdes son cuatro, ¿cuántos integrantes tiene el club?
- A) 128                      B) 64                      C) 48                      D) 32                      E) 16
- 85.** Cuatro niños compran D dulces cada uno. Si llegan 3 niños más, sin dulces, y el total se reparte entre todos en partes iguales, cada niño recibe:
- A)  $\frac{D}{7}$                       B)  $\frac{4D}{7}$                       C)  $4D - 3$                       D)  $4 - 3D$                       E)  $\frac{4D}{7} - \frac{3}{7}$
- 86.** La probabilidad de que salga "cara" al lanzar una moneda es  $\frac{1}{2}$ . Esto significa que:
- A) por cada 2 veces que sale cara, una vez sale sello.  
 B) en cada lanzamiento puede salir cara o sello.  
 C) si se lanza 2 veces la moneda, una vez saldrá cara y la otra sello.  
 D) si se lanza 2 veces la moneda, al menos una vez saldrá cara.

- 87.** De una fortuna se gastan la mitad y la tercera parte, quedando un remanente de \$A. ¿De cuántos pesos era la fortuna?
- A) 6A                      B) 10 A                      C) 12A                      D) 15A                      E) 24A
- 88.** En una empresa en la que trabajan 12 personas, 8 de ellas ganan \$ 400.000 cada una, otras tres ganan \$ 500.000 cada una y el gerente obtiene \$ 900.000 de sueldo. La moda de estos sueldos es:
- A) \$ 140.000      B) \$ 400.000      C) \$ 500.000      D) \$ 600.000      E) \$ 900.000
- 89.** ¿De cuántas formas se pueden repartir dos premios entre 25 personas, si se sabe que ambos pueden ser otorgados a una misma persona?
- A) 225                      B) 25                      C) 50                      D) 600                      E) 625
- 90.** Un niño desea completar una colección de 900 estampillas. Parte con 240; le regalan 160 más y él regala la cuarta parte de las que tenía reunidas hasta ese momento. Finalmente compra 300 estampillas. ¿Cuántas estampillas le faltan para completar la colección?
- A) 200                      B) 250                      C) 300                      D) 400                      E) 450
- 91.** El agua que hay en un estanque en estos momentos ocupa la mitad de su capacidad. Si a este estanque le agregasen 120 litros más de agua, entonces ésta ocuparía  $\frac{5}{8}$  de su capacidad. ¿Cuál es la capacidad del estanque?
- A) 180 lts.                      B) 195 lts.                      C) 375 lts.                      D) 480 lts.                      E) 960 lts.
- 92.** Un comerciante vende la mitad de una pieza de género y luego la mitad del resto, sobrándole 4 m. ¿Cuántos metros medía las  $\frac{3}{4}$  partes de la pieza de género antes de comenzar a venderla?
- A) 8 m.                      B) 12 m.                      C) 16 m.                      D) 20 m.                      E) 24 m.
- 93.** Las notas de un alumno en matemática son 5; 7; 6; 5 y 7. Con las dos notas siguientes su promedio alcanzó a un 6. Estas notas fueron:
- A) 5 y 5                      B) 5 y 6                      C) 6 y 6                      D) 6 y 7                      E) 7 y 7
- 94.** Una sala de cine rotativo con capacidad para 400 espectadores está completo. Si terminada la función se retiran  $\frac{3}{10}$  de los espectadores y entran a la sala  $\frac{3}{20}$  de la capacidad, entonces ¿cuántas personas faltan para que la sala esté nuevamente completa?
- A) 60                      B) 120                      C) 280                      D) 317                      E) 340
- 95.** La edad de una persona hace 15 años era t y después de 25 años de hoy tendrá 2t años. ¿Cuál es su edad actual?
- A) 40 años                      B) 50 años                      C) 55 años                      D) 65 años

- 96.** La edad de Juan está comprendida entre 12 y 15 años y la de Andrés es mayor que 16 y a lo sumo 28, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I. La suma de las edades es mayor que 28.  
II. La suma de las edades es menor que 43.  
III. La diferencia positiva de sus edades es menor que 16.
- A) Sólo I    B) Sólo II    C) Sólo I y II    D) Sólo I y III    E) I, II y III
- 97.** Un comerciante vendió 48 botellas de vino. Si las botellas eran de tres cuartos de litro, ¿cuánto vino vendió?
- A) 24 litros    B) 36 litros    C) 48 litros    D) 51 litros    E) 64 litros
- 98.** En una caja hay tarjetas del mismo tipo con las letras de la palabra MURCIÉLAGO, luego se saca de la caja una tarjeta al azar, la probabilidad de que en esta esté escrita una vocal es:
- A)  $\frac{1}{10}$     B)  $\frac{1}{5}$     C)  $\frac{1}{2}$     D) 1
- 99.** Un tambor tiene ocupado con aceite las  $\frac{2}{3}$  partes de su capacidad. Si se sabe que con 30 litros más, este tambor se llena, entonces su capacidad es de:
- A) 50 litros    B) 60 litros    C) 90 litros    D) 150 litros    E) 180 litros
- 100.** ¿De cuántas maneras diferentes se puede escoger un comité formado por 2 hombres y 3 mujeres, de un grupo de 4 hombres y 5 mujeres?
- A) 60    B) 45    C) 90    D) 72    E) 80
- 101.** En el banco tenía \$p, retiré la mitad y luego deposité el doble de lo que tenía al comienzo. ¿Cuánto tengo ahora en el banco?
- A) \$p    B) \$1,5p    C) \$2p    D) \$2,5p    E) \$3p
- 102.** La profesora pide a sus alumnos que hagan un gráfico circular en que el 45% del total de los casos quede representado por un sector. Luego les pide que calculen el ángulo central de ese sector. La respuesta correcta es
- A)  $12,5^\circ$     B)  $25^\circ$     C)  $45^\circ$     D)  $90^\circ$     E)  $162^\circ$
- 103.** La edad de Cristina es un tercio de la edad de su padre y dentro de 16 años será la mitad. La edad de Cristina es:
- A) 16    B) 24    C) 32    D) 48    E) 64
- 104.** En una caja llena de panes de mantequilla, estos están empacados por capas. Una capa contiene 18 panes y la caja 126 panes. El número de capas de panes de mantequilla que hay en la caja es
- A) 4    B) 5    C) 6    D) 7    E) 8

- 105.** En cierto libro, el grosor de las páginas es 0,004 cm, el de cada tapa es 0,05 y el libro completo es 2,5 cm. ¿Cuántas páginas tiene el libro?
- A) 600                  B) 612                  C) 625                  D) 630                  E) 634
- 106.** Si se elige al azar un número del 1 al 100, ¿cuál es la probabilidad de que ese número sea múltiplo de 3 y 5 a la vez?
- A)  $\frac{1}{15}$                   B)  $\frac{3}{50}$                   C)  $\frac{3}{25}$                   D)  $\frac{8}{100}$
- 107.** La tabla de la figura, muestra los resultados obtenidos en una prueba de matemática aplicada a un curso. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

Nota	Frecuencia
1	0
2	3
3	4
4	5
5	8
6	2
7	10

- I) El promedio es aproximadamente 4,5.  
 II) La moda es 10.  
 III) La prueba fue aplicada a un total de 32 alumnos.
- A) Sólo I    B) Sólo II    C) Sólo III    D) Sólo I y II    E) Sólo II y III
- 108.** Angélica nació en 1961, Beatriz en 1983 y Carolina en 1943. ¿En cuánto excedía en 1986 la edad de Carolina a la diferencia de las edades de Angélica y Beatriz?
- A) 11                  B) 20                  C) 21                  D) 22                  E) 31
- 109.** La señora Macarena pesa 20kg más que su esposo Arturo y el doble que su hijo Ernesto. Si entre los tres pesan a lo menos 180kg. ¿cuál es el peso mínimo del señor Arturo?
- A) 20 Kg                  B) 30 Kg                  C) 40 Kg                  D) 50 Kg                  E) 60 Kg
- 110.** Se debe repartir una herencia entre 5 hermanos, dos tíos y un sobrino. Si a cada hermano le corresponde una séptima parte, a cada tío la mitad de lo que le tocó a cada hermano. ¿Qué parte de la herencia le tocó al sobrino?
- A)  $\frac{1}{14}$                   B)  $\frac{1}{7}$                   C)  $\frac{7}{9}$                   D)  $\frac{1}{11}$                   E)  $\frac{1}{12}$

- 111.** Un comerciante compró 30 pañuelos a \$ 2.000 cada uno. Vendió 20 pañuelos a \$ 1.800 cada uno. ¿A cuánto vendió cada uno de los restantes pañuelos si se sabe que no ganó ni perdió dinero?
- A) \$ 2.000      B) \$ 2.200      C) \$ 2.400      D) \$ 2.500      E) \$ 2.600
- 112.** ¿Cuántos triángulos distintos se pueden formar con los 8 vértices de un octágono regular?
- A) 336      B) 168      C) 112      D) 56      E) 28
- 113.** Cada letra de la palabra FAMA se escribe en tarjetas iguales y se colocan en una bolsa no transparente. La probabilidad de obtener una vocal al sacar una tarjeta de la bolsa es:
- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{2}{3}$       C)  $\frac{1}{4}$       D)  $\frac{1}{2}$
- 114.** Ernesto lanza un dado dos veces, ¿cuál es la probabilidad que en el primer lanzamiento **no** le salga un 5, pero sí obtenga un 5 en el segundo lanzamiento?
- A)  $\frac{5}{36}$       B)  $\frac{1}{36}$       C) 1      D)  $\frac{1}{18}$       E) 0
- 115.** Un alumno debe resolver 48 problemas. Un día resuelve los  $\frac{5}{12}$  y al día siguiente los  $\frac{4}{7}$  del resto. ¿Cuántos problemas no alcanzó a resolver?
- A) 3      B) 6      C) 9      D) 12      E) 15
- 116.** El promedio trimestral de matemáticas de Víctor es 5,5. Durante el trimestre obtuvo dos notas 6,0 y una nota 4,8. ¿Cuál fue la cuarta nota?
- A) 5,7      B) 5,6      C) 5,5      D) 5,2      E) 5,0
- 117.** La edad de Tommy, en forma algebraica, es  $(12a + 8)$  años. ¿Hace cuántos años tenía la cuarta parte de su edad actual?
- A)  $3a + 2$       B)  $12a + 4$       C)  $3a + 4$       D)  $9a + 8$       E)  $9a + 6$
- 118.** Se quiere repartir entre Pedro, Juan y Diego, \$ p, de modo que Pedro reciba la tercera parte del dinero y que Diego reciba \$ 100 más que Juan, entonces:
- I. Diego recibe \$ 50 más que Pedro.  
 II. Juan recibe \$ 100 menos que Pedro.  
 III. Pedro recibe la mitad de lo que reciben entre Juan y Diego.
- A) Sólo I      B) Sólo II      C) Sólo I y II      D) Sólo I y III      E) I, II y III

**119.** Se desea confeccionar un marco rectangular cuyo perímetro sea menor a 120 cm., pero no menor que 90 cm. Si el largo es el doble del ancho, ¿entre qué valores, en cm., variará el ancho  $k$ ?

- A)  $15 \leq k < 20$     B)  $15 \leq k \leq 20$     C)  $30 \leq k \leq 40$   
 D)  $30 \leq k < 40$     E)  $45 \leq k < 60$

**120.** Una docena de pasteles cuesta \$  $6s$  y media docena de queques cuesta \$  $12n$ . ¿Cuál de las expresiones siguientes representa el valor en pesos de media docena de pasteles y dos docenas de queques?

- A)  $3(s + 8n)$     B)  $3(s + 16n)$     C)  $6(4s + n)$     D)  $12(s + 4n)$     E)  $24(s + 2n)$

**121.** Felipe, Eugenia y Mario pesan 49, 54 y 47 kilogramos respectivamente. ¿Cuál(es) de las expresiones siguientes representa(n) el promedio de sus pesos?

- I.  $2 \cdot 5 \cdot 5$   
 II.  $3(20 + 3)$   
 III.  $\frac{50}{3} + \frac{50}{3} + \frac{50}{3}$

- A) Sólo I    B) Sólo III    C) Sólo I y II    D) Sólo I y III    E) Sólo II y III

**122.** Una caja contiene 6 bolitas rojas, 4 blancas y 5 azules. Entonces es verdadero que

- I. La probabilidad de sacar una bolita roja es mayor que la de sacar una azul.  
 II. La probabilidad de sacar una bolita blanca es  $\frac{4}{15}$   
 III. La probabilidad de **no** sacar una bolita roja es  $\frac{3}{5}$

- A) Sólo I    B) Sólo II    C) Sólo I y II    D) Sólo I y III    E) I, II y III

**123.** Un padre regala  $C$  calcamoniás a sus tres hijos. Si el mayor recibió la mitad y el segundo las tres cuartas partes del resto, entonces ¿cuánto recibieron el menor y el mayor en conjunto?

- A)  $\frac{1}{2}C$     B)  $\frac{5}{4}C$     C)  $\frac{7}{4}C$     D)  $\frac{5}{8}C$     E)  $\frac{7}{8}C$

**124.** Una persona compró 3.500 gramos de té en paquetes rojos de un octavo, azules de un cuarto y verdes de medio kilo. Si compró la misma cantidad de paquetes de cada color, entonces ¿cuántos gramos pesaron todos los paquetes rojos?

- A) 250    B) 500    C) 600    D) 750    E) 1.000

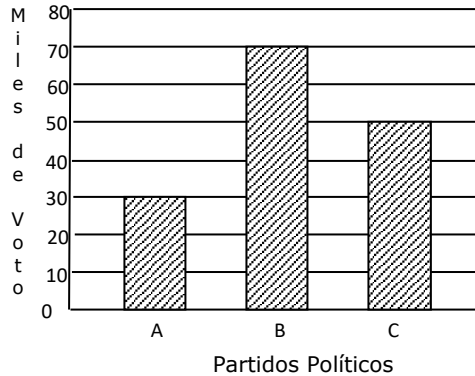
**125.** Lucía es 3 años mayor que Daniel; en 5 años más sus edades sumarán 35 años, ¿qué edad tiene Daniel?

- A) 11 años    B) 14 años    C) 16 años    D) 19 años    E) 20 años



- 126.** El promedio de los pesos de 4 maletas es de 50 kg. Si los pesos de 3 de ellas son 45 kg, 55 kg y 35 kg, ¿cuál es el peso de la cuarta?
- A) 75 kg    B) 65 kg    C) 55 kg    D) 85 kg    E) 62,5 kg
- 127.** Un artículo cuesta \$ a, pagadero en b cuotas mensuales iguales. Si una persona decide cancelar los \$a en dos cuotas mensuales menos, entonces el valor de cada cuota en pesos es:
- A)  $\frac{b}{a} - 2$     B)  $\frac{a}{b} - 2$     C)  $\frac{a-2}{b}$     D)  $\frac{a}{b-2}$     E)  $\frac{a-2}{b-2}$
- 128.** Tito tiene 4 - n estampillas, ¿cuántas le faltan para tener 100 estampillas en su colección?
- A) 96    B) 96 - n    C) 96 + n    D) 104 - n    E) 104 + n
- 129.** x es el primer número de una sucesión en que cada término es igual al triple del anterior, disminuido en la unidad. Si el tercer término es -31, entonces el valor de x es:
- A) -2    B) -3    C) -4    D) -5    E) -6
- 130.** Entre Andrés y Pablo tiene n bolitas. Andrés tiene a bolitas más que Pablo, entonces el número de bolitas que Pablo tiene es:
- A) n - a    B)  $n - \frac{a}{2}$     C)  $\frac{n-a}{2}$     D)  $\frac{a}{2}$     E)  $\frac{n}{2} - a$
- 131.** Un curso efectúa una rifa. Se venden 40 listas con 10 números cada una. ¿Cuál es la probabilidad de que Eduardo gane los dos premios que tiene la rifa, si compró 5 números?
- A)  $\frac{5}{400} \cdot \frac{5}{400}$     B)  $\frac{5}{400} \cdot \frac{5}{399}$     C)  $\frac{5}{400} \cdot \frac{4}{399}$   
D)  $\frac{5}{400} \cdot \frac{4}{400}$     E)  $\frac{1}{400} \cdot \frac{1}{400}$
- 132.** ¿Cuánto dinero tenía si gasté \$ 12.000, de lo que me quedaba presté la tercera parte y ahora me quedan \$ 42.000?
- A) \$ 75.000    B) \$ 63.000    C) \$ 51.000    D) \$ 68.000    E) \$ 138.000
- 133.** Cierta día la tercera parte de un curso de 36 alumnos no asiste a clases. Si entre los asistentes, el número de varones es el doble que el de damas, ¿cuántos hombres asisten a clases?
- A) 8    B) 12    C) 15    D) 16    E) 18
- 134.** Si el número de combinaciones de n objetos, tomados de dos en dos, es igual a 36, el valor de n es
- A) 3    B) 6    C) 9    D) 12    E) 18

- 135.** Se muestra en el gráfico los resultados obtenidos en unas elecciones por tres partidos políticos A, B y C, donde no hubo votos nulos ni blancos.



¿Cuál(es) de la(s) siguiente(s) afirmaciones se puede(n) deducir del gráfico?

- I) El universo de votantes es de 150.000 personas.
- II) El 30% de los votos son obtenidos por el partido C.
- III) La diferencia de votos entre los partidos B y C es del 50% de los votos del partido A.

A) Sólo I    B) Sólo II    C) Sólo III    D) Sólo I y II    E) Sólo I y III

- 136.** Una torta se divide en 24 trozos iguales. Si se comen  $\frac{5}{8}$  de ella y después, del resto, se comen 3 trozos, ¿qué fracción de la torta queda?

A)  $\frac{1}{8}$                       B)  $\frac{1}{16}$                       C)  $\frac{1}{24}$                       D)  $\frac{1}{4}$                       E) 0

- 137.** El IMC es la razón entre la masa corporal y el cuadrado de la estatura de una persona, respectivamente. Diversos estudios realizados, han concluido que el grupo de mejor salud corresponde a un IMC comprendido entre 20 y  $25 \frac{Kg}{m^2}$ . Si una persona mide 1,5 m, para ser considerada saludable, su masa corporal deberá estar entre

A) 30 y 37,5 kg.    B) 30 y 56,25 kg.    C) 40 y 50 kg.  
D) 45 y 56,25 kg.    E) 45 y 55 kg.

- 138.** Tres kilos de papas cuestan x pesos y 6 kilos de papas cuestan (x + 3.000) pesos. El valor de 3 kilos de papas es:

A) \$ 3.000                      B) \$ 4.000                      C) \$ 5.000                      D) \$ 6.000

- 139.** Cuatro pares de zapatos valen \$ t. Entonces dos docenas de zapatos valen:

A) \$ 6t                      B) \$ 3t                      C) \$  $\frac{t}{3}$                       D) \$  $\frac{3t}{8}$                       E) \$ (t + 3)

- 140.** Si 3 ladrillos pesan 6 kilos, ¿cuánto pesan, en kilos, una decena de ladrillos?

A) 18                      B) 20                      C) 22                      D) 24                      E) 26

- 141.** Siete obreros cavan en dos horas una zanja de 10 m. ¿Cuántos metros cavarán, en el mismo tiempo una zanja igual a la anterior, 42 obreros?
- A) 6                      B) 30                      C) 60                      D) 69                      E) 90
- 142.** Juan responde 4 preguntas de verdadero y falso al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que haya acertado en 3 de ellas?
- A)  $\frac{1}{2}$                       B)  $\frac{1}{4}$                       C)  $\frac{1}{8}$                       D)  $\frac{3}{8}$                       E)  $\frac{3}{4}$
- 143.** Con un jarro de jugo se alcanza a llenar 36 vasos, ¿cuántos de estos vasos se podrán servir si sólo son llenados hasta  $\frac{3}{4}$  de su capacidad?
- A) 27                      B) 35                      C) 45                      D) 48                      E) 50
- 144.** En pintar los  $\frac{2}{3}$  de una pared se ocupa  $\frac{1}{5}$  del tarro de pintura, ¿cuánta pintura del tarro se ocupará en pintar toda la pared?
- A)  $\frac{10}{3}$                       B)  $\frac{2}{15}$                       C)  $\frac{2}{45}$                       D)  $\frac{3}{5}$                       E)  $\frac{3}{10}$
- 145.** Los puntajes obtenidos por 10 alumnos en un examen fueron: 57, 38, 60, 60, 57, 56, 88, 100, 55 y 58. Si se acordó que aprobaran aquellos alumnos cuyos puntajes fueran al menos un punto mayor que la mediana o la media aritmética, ¿cuántos alumnos aprobaron el examen?
- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6
- 146.** Gastón escribe con su computador, para una tarea escolar, una página de 54 líneas a doble espacio. Un compañero de curso le comenta que el trabajo debe ser escrito a triple espacio. ¿Cuántas líneas deberá escribir Gastón en una página del mismo tipo?
- A) 32                      B) 33                      C) 35                      D) 36                      E) 81
- 147.** Un comerciante compra una partida de 130 camisas por un total de \$500.000. Vende al detalle 50 de estas camisas a \$6.000 cada una. ¿Cuál es el menor precio al que debe vender cada una de las camisas restantes si quiere obtener, como mínimo, un 30% de ganancia?
- A) \$ 2.500                      B) \$ 3.250                      C) \$ 3.750                      D) \$ 4.325                      E) \$ 4.375
- 148.** Un cordel mide 2,4 metros. Se deben hacer dos nudos de modo que los tres segmentos en que queda dividido sean entre sí como 3 : 4 : 5. ¿Cuál es la medida que debe tener el segmento mayor?
- A) 60 cm.                      B) 80 cm.                      C) 100 cm.                      D) 120 cm.                      E) 140 cm.
- 149.** La razón entre el contenido de un estanque y su capacidad es 2 : 3. Si para llenarlo se necesitan 15 litros, ¿cuál es la capacidad del estanque?
- A) 15 litros                      B) 20 litros                      C) 25 litros                      D) 30 litros                      E) 45 litros

**150.** En un curso de 60 alumnos de habla hispana,  $\frac{1}{3}$  de los alumnos habla inglés,  $\frac{1}{4}$  habla francés y  $\frac{1}{10}$  habla esos dos idiomas, ¿cuál es la probabilidad de que un alumno elegido al azar hable sólo un idioma extranjero?

- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{1}{4}$       C)  $\frac{23}{60}$       D)  $\frac{29}{60}$       E)  $\frac{7}{12}$

**151.** ¿Cuál de las siguientes expresiones **no** corresponde a un suceso aleatorio?

- A) Jugar lotería    B) Hervir agua    C) Lanzar una pelota y medir su alcance  
D) Hacer una encuesta telefónica    E) Apostar en el hipódromo

**152.** Para hacer un alambrado se necesitan 388 postes, colocados a 1,50 metros de distancia uno del otro. ¿Cuántos postes se ocuparán si se ponen a 2 metros uno de otro?

- A) 194      B) 291      C) 517      D) 582

**153.** En un corredor hay 12 hileras de baldosas de 0,20 cm. de lado ¿Cuántas corridas de baldosas de 0,15 cm. por lado podrían colocarse?

- A) 12      B) 13      C) 14      D) 15      E) 16

**154.** En una granja hay patos y gallinas en razón 9 : 10, si en una fiesta se sacrifican 19 gallinas, la razón se invierte. ¿Cuántas gallinas había inicialmente?

- A) 10      B) 81      C) 90      D) 100      E) 119

**155.** Por cada \$ 700 que recibe Juan, Pedro recibe \$ 500. Si Juan recibe \$ 7.000 más que Pedro. ¿Cuánto recibe Juan?

- A) \$ 24.000      B) \$ 17.500      C) \$ 12.000      D) \$ 9.800      E) \$ 5.000

**156.** La tabla de la figura, muestra las notas obtenidas por los alumnos de cierto curso en una prueba de Matemáticas. De acuerdo con la información entregada por la tabla, ¿cuál de las siguientes afirmaciones verdadera?

- A) La mediana es menor que 5  
B) El promedio es 5  
C) El curso está formado por 44 alumnos  
D) La moda es 5  
E) Ninguna de las anteriores

Nota	f
2	2
3	5
4	8
5	14
6	13
7	3

**157.** Un grifo que entrega 0,6 litros de agua por segundo, llenó un estanque en 21 horas. ¿Cuánto tiempo tardará en llenarlo otro grifo que da 0,9 litros por segundo?

- A) 7 horas      B) 14 horas      C) 16 horas      D) 28 horas      E) 31,5 horas

- 158.** Los pesos de dos muebles están en la razón de  $a : b$ . La suma de los pesos de estos muebles es  $a + b$ . ¿Cuál alternativa indicará siempre el peso de uno de ellos?
- A)  $b$                       B)  $a + b$                       C)  $a - b$                       D)  $a \cdot b$                       E)  $\frac{a}{b}$
- 159.** Una repisa con libros pesa 44 kg. Si el peso de la repisa está con el peso de los libros en la razón  $1 : 10$ , ¿cuántos kilos pesa la repisa?
- A) 4                      B) 4,4                      C) 6                      D) 6,6                      E) 8
- 160.** Hugo coloca en una bolsa 12 bolitas numeradas correlativamente del 1 al 12. Luego saca una bolita y obtiene un número menor que 5 o múltiplo de 5. ¿Cuál era la probabilidad de que eso ocurriese?
- A)  $\frac{1}{2}$                       B)  $\frac{1}{3}$                       C)  $\frac{1}{6}$                       D)  $\frac{1}{18}$                       E) 0
- 161.** La superficie de un rectángulo es  $x^2$ . Si el ancho y el largo del rectángulo están en la razón  $1 : 4$ , entonces el ancho está representado por
- A)  $2x^3$                       B)  $\frac{x}{2}$                       C)  $\frac{2}{x}$                       D)  $\frac{x^2}{2} - x$                       E)  $\frac{x^2}{4}$
- 162.** Las edades de un hijo y un padre están en la razón  $1 : 5$ . Hace 5 años las edades estaban en la razón  $1 : 9$ . ¿Qué edad tiene el hijo?
- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 10                      E) 12
- 163.** Con  $\$p$  se compran 4 cuadernos. ¿Cuántos cuadernos del mismo valor se pueden comprar con  $\$2pq$ ?
- A)  $\frac{q}{8p}$                       B)  $8q$                       C)  $\frac{8q}{p}$                       D)  $8p$                       E)  $\frac{8p}{q}$
- 164.** Juan tiene que pagar  $\$ 900.000$ . Si le rebajan el 5% de su deuda, ¿cuánto tiene que pagar todavía?
- A)  $\$ 4.500$                       B)  $\$ 45.500$                       C)  $\$ 855.000$                       D)  $\$ 895.000$
- 165.** Diego dispone de 5 autos y 3 motos, entonces ¿de cuántas maneras diferentes puede movilizarse un día cualquiera?
- A) 8                      B) 9                      C) 15                      D) 20                      E) 25
- 166.** La probabilidad de que, al sacar dos fichas de una bolsa, que contiene 3 fichas rojas y 4 blancas, con reposición, ambas salgan fichas rojas, es
- A)  $\frac{3}{4}$                       B)  $\frac{2}{7}$                       C)  $\frac{6}{49}$                       D)  $\frac{1}{7}$                       E)  $\frac{9}{49}$

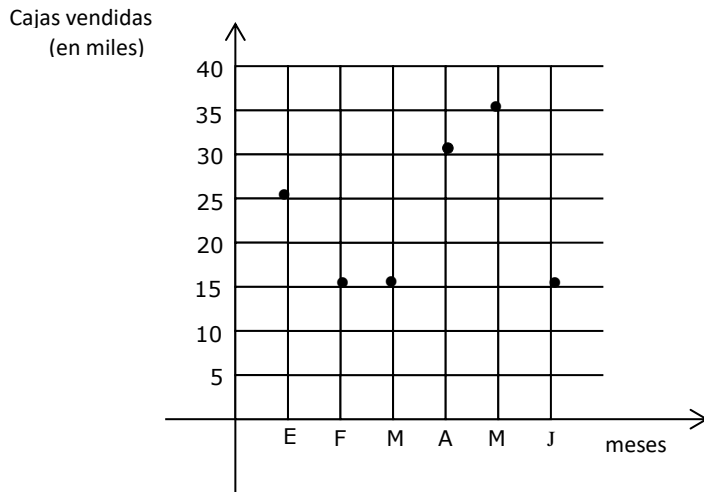
- 167.** Pedro tenía \$ 80.000. Si gastó el 20% y dio a su hermano el 15% del resto, ¿cuánto le queda?
- A) \$ 16.000      B) \$ 28.000      C) \$ 52.000      D) \$ 54.400      E) \$ 78.000
- 168.** En una competencia participan 4 personas. Si se premia sólo el primer y segundo lugar, ¿de cuántas maneras distintas pueden ser repartido los premios?
- A) 2                  B) 4                  C) 7                  D) 12                  E) 16
- 169.** En una empresa el costo de fabricación de chocolates está dado por  $C = 25000 + 250x$ , donde  $x$  es la cantidad de chocolates. Si cada chocolate se vende a \$ 500, ¿cuál es la cantidad mínima de chocolates que se debe vender para tener utilidades?
- A) 56    B) 77    C) 101    D) 150    E) 181
- 170.** Una camisa me costó \$ 10.500, con lo que gasté el 25% de mi dinero. ¿Cuánto dinero tenía?
- A) \$ 2.625      B) \$ 13.125      C) \$ 32.525      D) \$ 40.500      E) \$ 42.000
- 171.** De las 240 fichas que tiene un niño, 48 son rojas. ¿Cuál es el porcentaje de fichas rojas?
- A) 5%                  B) 10%                  C) 15%                  D) 20%                  E) 25%
- 172.** Si determinas la probabilidad de que al lanzar un dado cuatro veces **no** obtengas ningún 6, te daría como resultado
- A) 0      B)  $\frac{1}{1296}$       C)  $\frac{10}{3}$       D)  $\frac{2}{3}$       E)  $\frac{625}{1296}$
- 173.** ¿Qué porcentaje de rebaja se hace en una deuda de \$ 4.500 que se reduce a \$ 3.600?
- A) 80%      B) 60%      C) 40%      D) 20%      E) 10%
- 174.** Habiendo salido el 84% de los alumnos de un colegio, permanecen en el mismo 20 alumnos. ¿Cuántos alumnos salieron del colegio?
- A) 168      B) 105      C) 100      D) 84      E) 72
- 175.** ¿Cuántos saludos se pueden intercambiar entre sí 12 personas, si cada una sólo saluda una vez a cada una de las otras?
- A) 11      B) 12      C) 24      D) 66      E) 144

- 176.** Haciendo un estudio acerca de las edades de un grupo de jóvenes, se construyó la siguiente tabla de distribución de frecuencias. De acuerdo con los datos proporcionados por la tabla, la mediana y la media aritmética son respectivamente

Edades	Frecuencias
20	5
22	4
24	6
26	3
28	2

- A) 23 y 18,4      B) 23 y 19,4      C) 24 y 19,0  
 D) 24 y 19,3      E) 24 y 23,3
- 177.** ¿A cómo hay que vender lo que ha costado \$ 6.800 para ganar el 15% de la venta?  
 A) \$ 7.000      B) \$ 7.020      C) \$ 7.200      D) \$ 7.500      E) \$ 7.820
- 178.** Una persona tiene \$  $p$  y quiere comprar ciertos artículos, los cuales tienen un valor de \$  $a$  cada uno. Si del total del dinero que tiene, la persona gasta \$  $q$  en locomoción, ¿cuál de las siguientes expresiones representa la inequación que permite conocer la mayor cantidad  $x$  posible de artículos que puede comprar la persona?  
 A)  $xp > aq$       B)  $ax \leq p - q$       C)  $x + q \leq ap$       D)  $ax > p - q$       E)  $x \leq a(p - q)$
- 179.** Compré 90 libros para mi kiosco y vendí el 60% de ellos. ¿Cuántos libros me quedan por vender?  
 A) 54      B) 45      C) 36      D) 32      E) 30
- 180.** Se tiene dos urnas con bolas. La primera contiene 2 bolas blancas y 3 bolas negras; mientras que la segunda contiene 4 bolas blancas y una bola negra. Si se elige una urna al azar y se extrae una bola, ¿cuál es la probabilidad de que la bola extraída sea blanca?  
 A)  $\frac{6}{5}$       B)  $\frac{8}{25}$       C)  $\frac{2}{5}$       D)  $\frac{3}{5}$       E)  $\frac{4}{5}$
- 181.** Un hombre al morir dispone que sus ahorros consistentes en 20.000 dólares, se reparta en 35% a su hermano mayor, el 40% del resto a su hermano menor y lo restante a su ahijado. ¿Cuántos dólares le correspondió a este último?  
 A) 150      B) 1500      C) 7.000      D) 7.800      E) 8.000
- 182.** ¿Cuánto minutos son el 35% de una hora?  
 A) 2      B) 21      C) 35      D)  $\frac{1}{35}$       E)  $\frac{7}{12}$
- 183.** Rafael tiene en un cajón de su cómoda, 8 corbatas. Decide regalar 5 de ellas. ¿De cuántas formas diferentes puede elegir las?  
 A) 13      B) 40      C) 56      D) 168      E) 336

- 184.** Los puntos del gráfico indican la cantidad de cajas de cierto fármaco vendidas durante los seis primeros meses de un año. ¿Cuál es la cantidad promedio de cajas vendidas durante ese período?



- A) 4.500    B) 19.280    C) 20.000    D) 22.500    E) 135.000
- 185.** Una persona gastó \$ 14.400, lo que equivale al 25% de su dinero. ¿Cuánto dinero tenía?
- A) \$ 72.000    B) \$ 57.600    C) \$ 45.000    D) \$ 25.600    E) \$ 3.600
- 186.** Si Gonzalo tuviese un 16% menos de la edad que tiene, tendría 21 años. ¿Cuál es la edad actual de Gonzalo?
- A) 24 años    B) 25 años    C) 26 años    D) 27 años    E) 28 años
- 187.** La tabla adjunta muestra la distribución de los puntajes obtenidos por los alumnos de un curso en una prueba de matemática. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

Puntaje	Frecuencia
10 - 19	6
20 - 29	8
30 - 39	12
40 - 49	5
50 - 59	9

- I) El total de alumnos que rindió la prueba es 40.  
 II) La mediana se encuentra en el intervalo 20 - 29.  
 III) El intervalo modal (o clase modal) es el intervalo 30 - 39.
- A) Sólo I    B) Sólo II    C) Sólo III    D) Sólo I y III    E) I, II y III
- 188.** Un niño repartió 40 dulces entre sus amigos. A Juan le dio  $\frac{2}{5}$  del total, a Mario el 25% del resto y a Claudio el 50% del nuevo resto. ¿Con cuántos dulces se quedó el niño?
- A) 9    B) 7    C) 5    D) 4    E) 3



- 189.** De un paquete con 650 gramos de chocolate regional, Mónica se comió el 40% y Ximena se comió la mitad del resto. ¿Cuántos gramos de chocolate quedan?
- A) 350      B) 300      C) 250      D) 200      E) 195
- 190.** Una torta se divide en cuatro partes iguales. ¿Qué % del total representa la quinta parte de uno de los cuatro pedazos?
- A) 5%      B) 10%      C) 20%      D) 25%      E) 50%
- 191.** A un paseo campestre asisten 30 personas de las cuales 18 son niños. ¿Cuál es la probabilidad de que al escoger una persona está **NO** sea niño?
- A)  $\frac{2}{3}$       B)  $\frac{3}{5}$       C)  $\frac{2}{5}$       D)  $\frac{1}{2}$       E)  $\frac{1}{5}$
- 192.** En una construcción de un edificio se necesitan 300 carpinteros. Si se contratan 240, ¿qué % de vacantes queda por proveer?
- A) 5%      B) 60%      C) 25%      D) 20%      E) 80%
- 193.** La media aritmética de las edades de cinco amigas es 34 años y las edades de tres de ellas son 28, 30 y 32. ¿Cuál es la media aritmética de las edades de las otras dos?
- A) 40      B) 50      C) 60      D) 70      E) 80
- 194.** Al utilizar los dígitos del 1 al 7, ¿cuántos números de tres cifras diferentes se pueden formar?
- A) 21      B) 128      C) 210      D) 343      E) 5.040
- 195.** El 25% del 50% de un préstamo es \$200.000. Entonces, el préstamo es por:
- A) \$160.000      B) \$800.000      C) \$1.600.000      D) \$2.400.000
- 196.** Andrés tiene el doble del número de monedas que tiene Patricio. Si Andrés le regala 5 monedas a Patricio, éste último tendrá 4 monedas menos de las que tiene Andrés. ¿Cuántas monedas tienen entre los dos?
- A) 23      B) 27      C) 42      D) 48      E) 51
- 197.** Los resultados de una prueba de Ciencias en dos cursos de 4º medio fueron:

Curso	Número de alumnos	Media del curso
4º A	20	5,0
4º B	30	6,0

Según estos datos, ¿cuál es la media de estos alumnos de 4º medio en esta prueba?

- A) 5,2      B) 5,4      C) 5,5      D) 5,6      E) 5,8

- 198.** Un objeto vale \$n; si a Rocío se lo venden con 80% de rebaja, entonces su precio de venta es:
- A)  $0,2n$       B)  $0,8n$       C)  $n - 0,8$       D)  $\frac{n-80}{100}$       E)  $\frac{n+20}{100}$
- 199.** En un curso de 30 alumnos el 55% tiene buenas notas, el 35% tiene notas regulares y el resto notas deficientes. Entonces, los alumnos con notas deficientes son:
- A) 13      B) 10      C) 9      D) 7      E) 3
- 200.** Un objeto está marcado en un negocio en \$38.000. Se hace un primer descuento del 20% y, después, el 25% sobre el primer descuento. Entonces por el objeto se pagaron:
- A) \$17.100      B) \$19.000      C) \$20.900      D) \$28.500      E) \$29.000
- 201.** Para calcular la nota final en un trabajo de investigación se deben considerar los siguientes aspectos: Presentación (30%), Desarrollo (50%) y Exposición (20%). Si un cierto grupo de trabajo obtuvo en la presentación un 6,0 y en el desarrollo un 5,0 ¿qué nota deberían tener en la exposición para que su nota final fuese un 5,5?
- A) 5,4      B) 5,5      C) 5,6      D) 5,7      E) 6,0
- 202.** ¿Cuántas banderas distintas se pueden formar, utilizando los colores del arcoíris, si esta debe estar formada por tres franjas horizontales de igual tamaño y distinto color?
- A) 36      B) 126      C) 210      D) 336      E) 504
- 203.** En un club, las mujeres son 5 menos que los hombres. Si la cuarta parte de la cantidad de socios hombres es 60, ¿cuántos socios en total tiene el club?
- A) 485      B) 475      C) 240      D) 35      E) 25
- 204.** Los  $\frac{3}{8}$  más los  $\frac{5}{12}$  de la capacidad de un estanque corresponden a 57 litros. Entonces la capacidad de dicho estanque es:
- A) 45,125 litros      B) 72 litros      C) 137,5 litros      D) 142,5 litros
- 205.** ¿Cuál es la probabilidad de ganar en una rifa de 2.000 números en total, si una familia compuesta por 12 personas, compran 1 milésimo cada una del total de números?
- A)  $\frac{3}{125}$       B)  $\frac{3}{250}$       C)  $\frac{1}{12}$       D)  $\frac{3}{500}$       E)  $\frac{1}{2.000}$
- 206.** Si en k horas se llena la quinta parte de un estanque, entonces ¿en cuántas horas se llenará la cuarta parte del estanque?
- A)  $\frac{k}{20}$       B)  $\frac{2k}{9}$       C)  $\frac{4k}{5}$       D)  $\frac{9k}{20}$       E)  $\frac{5k}{4}$

- 207.** ¿De cuántas maneras diferentes se puede completar los puestos de presidente, vicepresidente, secretario y tesorero, en un comité de 7 personas?
- A) 840      B) 35      C) 5.040      D) 1.680      E) 28
- 208.** Se deben repartir \$p entre r personas en partes iguales. Si dos personas rechazan su parte y dicen que se reparta entre el resto, entonces cada uno recibe:
- A)  $\frac{p}{r} - 2$       B)  $\frac{p-2}{r}$       C)  $\frac{p}{r} - \frac{r}{2}$       D)  $\frac{p}{r-2}$       E)  $\frac{p-r}{2}$
- 209.** El 1º "A", que consta de 20 alumnos obtuvo 60 puntos de promedio en su examen de matemática, en 1º "B" obtuvo 50 puntos de promedio y el 1º "C", 70 puntos de promedio. Si el 1º "B" tiene 16 alumnos y el 1º "C", 14 alumnos, ¿cuál es la media de puntos de estos alumnos?
- A) 58 puntos      B) 59 puntos      C) 59,6 puntos      D) 60 puntos      E) 60,5 puntos
- 210.** Una persona durante 10 meses recibe mensualmente \$45.000 de los cuales gasta  $\frac{2}{3}$  y el resto lo reparte entre sus dos hijos en partes iguales. Después de cinco meses, ¿cuánto ha recibido cada hijo?
- A) \$7.500      B) \$15.000      C) \$37.500      D) \$75.000      E) \$150.000
- 211.** Un niño para ir al colegio debe caminar t Km. por la carretera. Un día lo transporta un camión durante s Km. y un auto durante p Km. Luego, ¿cuántos Km. de carretera le restan por andar a pie?
- A)  $t + (s + p)$       B)  $t - (s + p)$       C)  $t - (s - p)$       D)  $s + p$       E)  $t - s$
- 212.** ¿Cuántos días demoró una persona en leer un libro de 117 páginas, si el primer día leyó 12 páginas y cada uno de los días siguientes leyó 3 páginas más que el día anterior?
- A) 6 días      B) 7 días      C) 8 días      D) 31 días      E) 38 días
- 213.** Una persona participa en el concurso "Personaje de la Historia" en el cual debe responder verdadero o falso a una afirmación que se le hará por cada etapa que compone el concurso. Si la persona responde al azar, la probabilidad que acierte en las cinco etapas es
- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{1}{5}$       C)  $\frac{5}{32}$       D)  $\frac{1}{32}$       E)  $\frac{1}{64}$
- 214.** Un incendio destruyó los  $\frac{2}{5}$  de un bosque de 6000 árboles. Posteriormente se tala la mitad de los que restan. ¿Cuántos árboles quedaron?
- A) 4200      B) 3600      C) 3000      D) 2400      E) 1800
- 215.** Como una forma de repasar raíces, el profesor les pregunta a sus alumnos, cuál es la moda entre  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{8}$ ,  $\sqrt{18}$  y  $3\sqrt{2}$ . La respuesta correcta es
- A) Todas son moda      B)  $\sqrt{2}$       C)  $2\sqrt{2}$       D)  $3\sqrt{2}$       E) No tiene moda

- 216.** Juan y Pedro dividen cierta suma de dinero en partes iguales. Posteriormente, Pedro le regala a Juan un tercio de su parte. Si Juan quedó con \$3000, ¿cuál era la suma inicial de dinero?
- A) \$9000      B) \$4500      C) \$4000      D) \$2250      E) \$2000
- 217.** 5 niños tienen  $p$  pastillas cada uno. Llegan 3 niños más y deciden juntar todas las pastillas y repartirlas en partes iguales entre todos los niños. ¿Cuántas pastillas recibió cada niño?
- A)  $\frac{5p}{8}$       B)  $\frac{8p}{5}$       C)  $\frac{5p}{3}$       D)  $p - 3$       E)  $5p - 3$
- 218.** Un jugador tiene 10 fichas blancas. En cada juego apuesta una ficha. Si gana recibe otra ficha blanca y si pierde le reemplazan su ficha por una ficha negra. En 5 jugadas gana 2 y pierde 3. ¿Cuál es el total de fichas blancas que tiene después de las 5 jugadas, si es posible canjear 3 fichas negras por una blanca?
- A) 7      B) 8      C) 10      D) 11      E) 13
- 219.** En una población hay 150 casas. Los  $\frac{3}{5}$  de ellas son blancas y  $\frac{1}{3}$  del resto de ellas son verdes. Las casas de color verde son:
- A) 10      B) 20      C) 30      D) 40      E) 50
- 220.** En un hospital se debe formar un turno de tres enfermeras. Si hay 12 enfermeras disponibles, ¿cuántos turnos diferentes es posible conformar?
- A) 36      B) 110      C) 220      D) 440      E) 1.320
- 221.** La profesora decide desafiar a sus alumnos y les pide determinar la media aritmética entre  $0,\overline{2}$  y  $0,\overline{5}$ . La respuesta correcta es
- A)  $\frac{7}{9}$       B)  $\frac{14}{9}$       C)  $\frac{7}{18}$       D) 0,35      E)  $0,\overline{35}$
- 222.** Una mamá lleva a su hijo a comprar y le ofrece elegir entre 2 poleras, 3 pantalones y 5 pares de zapatillas. Si a él no le gustan 2 de los pantalones y 3 de los pares de zapatillas. ¿Cuál es la probabilidad de que le toque una compra de su agrado si la elección es al azar?
- A)  $\frac{1}{15}$       B)  $\frac{1}{30}$       C)  $\frac{2}{3}$       D)  $\frac{2}{15}$
- 223.** En una muestra de  $n$  baldosas, tenemos  $a$  baldosas manchadas y  $b$  baldosas quebradas. Las baldosas buenas son:
- A)  $n + a - b$       B)  $a + b - n$       C)  $a + b + n$       D)  $n - (a + b)$       E)  $n - (a - b)$
- 224.** En una fábrica se realizan 3 turnos ocupando en total 2.500 trabajadores. En el primer turno se ocupa el doble número del segundo turno y en el tercer turno 400 hombres. ¿Cuántos hombres trabajan en el primer turno?
- A) 700      B) 1.000      C) 1.400      D) 1.800      E) 2.100

- 225.** Una lámpara tiene 30 ampolletas que se encienden por medio de dos interruptores A y B. El interruptor A enciende los  $\frac{3}{5}$  del total de ampolletas y B, el resto. Si accionamos el interruptor B, ¿cuántas ampolletas se encienden?
- A) 2                      B) 7                      C) 12                      D) 15                      E) 18
- 226.** Si en un estante de 1, 2, 3, 4, 5, ..., n casilleros, la cantidad de libros que puedo poner en cada uno de ellos viene dada por la siguiente relación  $2n - n$ . ¿Cuántos libros podré poner en el casillero 4?
- A) 2                      B) 4                      C) 8                      D) 12                      E) 16
- 227.** En un partido de básquetbol, el resultado final fue 63 contra 37 puntos. Un jugador hizo el 27% del total de puntos del partido, por lo tanto, hizo:
- A) 10 puntos      B) 17 puntos      C) 27 puntos      D) 37 puntos      E) 63 puntos
- 228.** En una empresa un 15% de los empleados habla inglés. Si el 35% de las personas son mujeres y el resto hombres ¿cuál es la probabilidad que, al escoger una persona de la empresa, esta sea mujer y hable inglés?
- A) 15%      B) 45%      C) 20%      D) 30%      E) 5,25%
- 229.** Una aleación de oro con platino pesa 320 gramos. Se sabe que 240 gramos son oro y el resto platino, ¿qué porcentaje de platino tiene la aleación?
- A) 25 %                      B) 33 %                      C) 35 %                      D) 65 %                      E) 75 %
- 230.** Si un comerciante dispone de \$ m y compra n lápices en \$ p cada uno y vende q lápices en \$ r cada uno, entonces ¿con cuánto dinero queda después de esta operación?
- A)  $m - np - qr$       B)  $m - np + qr$       C)  $m + np - qr$   
 D)  $m + np + qr$       E)  $m + np + m - qr$
- 231.** En un mapa p pulgadas corresponden a 105 millas en el mar. ¿A cuántas millas corresponden r pulgadas del mapa?
- A)  $\frac{105p}{r}$                       B)  $\frac{105r}{p}$                       C)  $\frac{pr}{105}$                       D)  $\frac{105}{pr}$                       E) 105pr
- 232.** Jorge tiene \$ 60.000 para comprar libros y cuadernos. Cada libro cuesta \$ 12.000 y cada cuaderno \$ 2.000. Después de comprar los libros Jorge se da cuenta de que sólo puede comprar 6 cuadernos. ¿Cuántos libros compró?
- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6
- 233.** Un comerciante vende la mitad de una pieza de género y luego la mitad del resto y le sobran 4 metros. ¿Cuántos metros medía la pieza?
- A) 8                      B) 12                      C) 16                      D) 20                      E) 22

- 234.** Se compran 5 pantalones a \$5.000, \$8.000, \$10.000, \$10.000 y \$15.000. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I. La moda es \$10.000.  
II. La mediana es \$10.000.  
III. El promedio es \$9.600.
- A) Sólo I    B) Sólo III    C) Sólo I y II    D) Sólo I y III    E) I, II y III
- 235.** Un tren recorre 400 Km. en 3 horas 20 minutos. ¿Cuánto se demora en recorrer 100 Km?
- A) 80 minutos    B) 65 minutos    C) 64 minutos    D) 50 minutos    E) 34 minutos
- 236.** ¿Cuántas palabras, con o sin sentido, se pueden formar con las 4 letras de la palabra AMOR?
- A) 3    B) 6    C) 12    D) 24    E) 48
- 237.** En una caja hay seis camisetas, de las cuales tres son rojas, dos azules y una verde. ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar una de estas camisetas, ella **no** sea verde o azul?
- A)  $\frac{1}{6}$     B)  $\frac{1}{2}$     C)  $\frac{1}{3}$     D)  $\frac{2}{3}$     E)  $\frac{1}{4}$
- 238.** 3 jarros llenan 18 vasos. ¿Cuántos vasos de doble capacidad se llenan con 5 jarros iguales a los anteriores?
- A) 9    B) 12    C) 15    D) 30    E) 45
- 239.** Dos personas efectuaron un negocio. Juan aportó 500 dólares y Pedro 750 dólares. Si Juan recibió 60 dólares de utilidad, ¿cuánto obtuvo Pedro?
- A) 80 dólares    B) 85 dólares    C) 90 dólares    D) 95 dólares    E) 110 dólares
- 240.** Pablo gasta \$7.500 en cigarrillos, lo que equivale al 25% de lo que tiene. Entonces, ¿con cuánto dinero se queda?
- A) \$ 30.000    B) \$ 25.000    C) \$ 22.500    D) \$ 15.000    E) \$ 10.500
- 241.** Un comerciante tiene x kilos de té en bodega. Vende 15 kilos y además recibe un nuevo lote de 2p kilos. ¿Cuántos kilos de té tiene ahora?
- A)  $x + 15 - 2p$     B)  $x - 15 + 2p$     C)  $x + 15 + 2p$     D)  $x - 15 - 2p$     E)  $x - 13 + p$
- 242.** César Augusto murió el año 14 D.C. a los 75 años de edad y asumió el poder el año 30 A.C. ¿A qué edad asumió el poder?
- A) 30    B) 311    C) 44    D) 45    E) 61
- 243.** El papá de Álvaro tenía x años cuando él nació. Si ahora Álvaro tiene y años. ¿Qué edad tendrá el papá en y años más?
- A) 2y    B)  $x + 2y$     C)  $2x + y$     D)  $x - 2y$     E)  $2x - y$

**244.** Raimundo tira tres veces una moneda y las tres veces obtiene sello. ¿Cuál es la probabilidad de que la cuarta vez que Raimundo lance una moneda obtenga cara?

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{1}{32}$       C)  $\frac{1}{16}$       D) 1      E) 0

**245.** Una colonia de microbios duplica su población cada tres horas. Al mediodía la colonia tenía mil millones de microbios, ¿a qué hora de ese día tenía 500 millones?

- A) a las 09 AM    B) a las 10 AM    C) a las 11 AM    D) a las 01 AM    E) a las 03 AM

**246.** Dentro de 10 años Juanito tendrá el triple de la edad que tiene ahora. Entonces ahora tiene:

- A) 2 años      B) 3 años      C) 4 años      D) 5 años      E) 6 años

**247.** En un total de T candidatos a un examen de admisión; C candidatos han sido rechazados. ¿Qué porcentaje de candidatos ha sido rechazado?

- A)  $100CT$     B)  $\frac{100C}{T}$     C)  $\frac{100T}{C}$     D)  $\frac{T-100C}{T}$     E)  $100(1 - \frac{C}{T})$

**248.** Un animal corre 100 m. en 0,2 minutos. ¿Cuánto se demoraría en correr 10 m.?

- A) 2 segundos      B) 0,01 minutos      C) 1,2 segundos  
D) 20 segundos      E) 0,2 segundos

**249.** María le pide a Jorge que elija un número entre 6 y 24. ¿Cuál es la probabilidad de que el número elegido por Jorge sea múltiplo de 3?

- A)  $\frac{7}{19}$       B)  $\frac{2}{19}$       C)  $\frac{5}{18}$       D)  $\frac{5}{17}$       E)  $\frac{5}{19}$

**250.** La tabla adjunta muestra la distribución de los puntajes obtenidos por los alumnos de un curso en una prueba de matemática. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) El total de alumnos que rindió la prueba es 40.  
II) La mediana se encuentra en el intervalo 20 - 29.  
III) El intervalo modal es 30 - 39.

- A) Sólo I  
B) Sólo II  
C) Sólo III  
D) Sólo I y III  
E) I, II y III

Intervalos de puntaje	Frecuencia
10 - 19	6
20 - 29	8
30 - 39	12
40 - 49	5
50 - 59	9

**251.** Una llave arroja  $16\frac{1}{2}$  litros de agua en  $1\frac{1}{2}$  minutos. ¿Cuántos litros arrojará en 45 segundos?

- A) 8      B)  $8\frac{1}{2}$       C)  $8\frac{1}{4}$       D)  $4\frac{1}{2}$       E)  $4\frac{1}{4}$

- 252.** Un tambor tiene 70 litros de parafina y se le extraen  $r$  veces  $t$  litros. ¿Cuántos litros se le deben extraer de nuevo para que le queden 20 litros?
- A)  $50rt$       B)  $rt - 50$       C)  $50 - rt$       D)  $rt - 20$       E)  $(50 - rt) : r$
- 253.** Si la diferencia entre el 75% y el 50% del área de un cuadrado es  $16 \text{ cm}^2$ , entonces el perímetro del cuadrado es:
- A) 8 cm      B) 16 cm      C) 32 cm      D) 64 cm      E) 128 cm
- 254.** La edad de una persona es  $(E - 2)$ . ¿Cuántos años tenía hace  $(10 - E)$  años?
- A)  $2E - 12$       B) 8      C) 12      D)  $2E - 8$       E)  $E^2 - 12$
- 255.** Si se tabularan las frecuencias de las estaturas y color de ojos de los alumnos de un curso, ¿cuál de las opciones siguientes es **siempre** verdadera?
- A) Con la moda de las estaturas se determina la estatura promedio del curso.  
 B) Con la mediana del color de ojos se determina el color de ojos que predomina.  
 C) Con el promedio de las estaturas se determina la estatura más frecuente.  
 D) Con la mediana de las estaturas se determina la estatura más frecuente.  
 E) Con la moda del color de ojos se determina el color de ojos que predomina.
- 256.** Si tienes cinco pares de calcetines azules y cinco pares negros en un cajón. ¿Cuál es la probabilidad de que saques, sin mirar, un calcetín derecho y azul?
- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{1}{4}$       C)  $\frac{1}{8}$       D)  $\frac{2}{3}$       E)  $\frac{3}{4}$
- 257.** Miguel tiene 40 años y Javier 15. ¿En cuántos años más Miguel tendrá el doble de la edad de Javier? La ecuación que resuelve este problema es:
- A)  $40 + x = 2(15 + x)$       B)  $15 + x = 2(40 + x)$       C)  $40 = 2x + 15$   
 D)  $40 - x = 2(15 - x)$       E)  $x = 2x$
- 258.** Un pantalón y un cinturón costaron \$5.600. Si el pantalón costó 7 veces lo que el cinturón. ¿Cuánto costó el pantalón?
- A) \$ 4.800      B) \$ 4.900      C) \$ 5.000      D) \$ 5.100      E) \$ 5.200
- 259.** Tres bolsas contienen en total 350 naranjas. La primera bolsa tiene 10 naranjas más que la segunda y 15 más que la tercera. ¿Cuántas naranjas hay en la primera bolsa?
- A) 110      B) 115      C) 120      D) 125      E) 130
- 260.** Si tengo \$ $a$ , y gasto diariamente la mitad de lo que tengo, ¿cuánto gasté el tercer día?
- A)  $\frac{a}{4}$       B)  $\frac{a}{8}$       C)  $\frac{a}{16}$       D)  $\frac{7a}{8}$       E)  $\frac{5a}{8}$
- 261.** El promedio del peso de 5 hombres es de 76 kg. ¿Cuánto pesa el quinto si la suma de los cuatro primeros es 302 kg?
- A) 78      B) 68      C) 62      D) 58      E) 72



- 262.** Las fichas del peso de 10 niños, marcan en promedio 20 kg. En la oficina de control se pierde una ficha y se sabe que el promedio del resto es 19 kg, ¿cuál es el peso del niño al que le perdieron la ficha?
- A) 39 kg      B) 29 kg      C) 21 kg      D) 20 kg      E) 19 kg
- 263.** Un pastelero vende  $\frac{3}{5}$  de una torta y reparte en partes iguales el resto entre sus 8 hijos. ¿Qué parte de la torta le tocó a cada hijo?
- A)  $\frac{1}{5}$       B)  $\frac{1}{10}$       C)  $\frac{1}{20}$       D)  $\frac{1}{24}$       E)  $\frac{1}{40}$
- 264.** Margarita quiere saber cuántos elementos tiene el espacio muestral al lanzar 3 dados. Le ayudas, por favor:
- A) 6      B) 18      C) 27      D) 36      E) 216
- 265.** Se tienes seis botellas llenas y cuatro botellas a mitad de capacidad. Si las botellas son de  $\frac{3}{4}$  litro, para envasar el líquido contenido en ellas en botellas de  $\frac{1}{2}$  litro se deberán usar:
- A) 5 botellas      B) 6 botellas      C) 10 botellas      D) 11 botellas      E) 12 botellas
- 266.** Un perfil de aluminio mide 0,5 m. Por efecto de los cambios de temperatura a las 16 horas se ha dilatado en una centésima parte de su longitud, ¿cuánto mide a las 16 horas?
- A) 0,51 m.      B) 0,55 m.      C) 0,505      D) 0,555      E) 0,5005
- 267.** El doble de la edad de Carolina más la cuarta parte de su edad es igual a 36 años, ¿cuál es la edad de Carolina?
- A) 9 años      B) 16 años      C) 18 años      D) 20 años      E) 32 años
- 268.** Una profesora da L láminas a cada uno de los 14 niños presentes de su curso. Luego llegan 5 niños atrasados y decide juntar todas las láminas y repartirlas en partes iguales entre todos los niños. ¿Cuántas láminas recibió cada niño?
- A)  $\frac{19L}{14}$       B)  $\frac{14L}{19}$       C)  $\frac{L}{14}$       D)  $\frac{L}{19}$       E) 33L
- 269.** Una oveja está atada a un cordel, fijo a una estaca, cuyo largo es p. Luego, la superficie máxima del prado en la cual puede pastar mide:
- A)  $p^2$       B)  $(\frac{p}{2})^2\pi$       C)  $p^2\pi$       D)  $2p\pi$       E)  $2p^2\pi$
- 270.** Cuando Fernando nació, Nora tenía 30 años. Ambas edades suman hoy dos años más que la edad de Marta, que tiene 40 años. ¿Qué edad tiene Francisca que nació cuando Fernando tenía 3 años?
- A) 3 años      B) 4 años      C) 5 años      D) 6 años      E) 8 años

- 271.** Si en un tambor hubiese 4 veces la cantidad de aceite que hay en estos momentos, el tambor estaría lleno. Al envasar el aceite en bidones de 10 litros y sabiendo que en el tambor hay 180 litros de aceite, ¿cuántos bidones se ocuparían si el tambor estuviera lleno?
- A) 18                      B) 72                      C) 144                      D) 360                      E) 450
- 272.** En una bolsa hay 5 bolas rojas, 3 verdes, y 4 amarillas. ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar una bola de la caja, ésta **no** sea roja ni verde?
- A)  $\frac{1}{3}$                       B)  $\frac{1}{4}$                       C)  $\frac{1}{5}$                       D)  $\frac{1}{15}$                       E)  $\frac{2}{3}$
- 273.** Un padre tiene 43 años y su hijo 7 años. ¿En cuántos años más la edad del padre triplicará la edad del hijo?
- A) 6                      B) 11                      C) 12                      D) 15                      E) 18
- 274.** Tres veces la cantidad de pañuelos que hay en una caja, es 32 pañuelos más que dicha cantidad. ¿Cuántos pañuelos hay en la caja?
- A) 8                      B) 11                      C) 16                      D) 24                      E) 48
- 275.** Dos poleras de primera selección cuestan \$ 4.000. Si una polera de primera selección cuesta el doble de una de segunda selección, ¿cuánto dinero se debe pagar por 20 poleras de segunda selección?
- A) \$ 1.000                      B) \$ 2.000                      C) \$ 20.000                      D) \$ 40.000                      E) \$ 80.000
- 276.** Si respondes al azar 7 preguntas de verdadero y falso en una prueba. ¿Cuál es la probabilidad de que aciertes a todas esas preguntas?
- A)  $\frac{1}{7}$                       B)  $\left(\frac{1}{7}\right)^2$                       C)  $\left(\frac{1}{2}\right)^7$                       D)  $\frac{7}{2}$                       E)  $2^7$
- 277.** En cada día de lunes a jueves, gané \$ 600 más de lo que gané el día anterior. Si el jueves gané el cuádruplo de lo que gané el lunes, entonces ¿cuánto gané el miércoles?
- A) \$ 400                      B) \$ 800                      C) \$ 1.200                      D) \$ 1.800                      E) \$ 2.400
- 278.** Para comprar una carpeta debo cancelar el cuádruplo de \$ **n** o, lo que es lo mismo, el doble de \$ **n**, más \$ 800. ¿Cuánto vale la carpeta?
- A) \$ 400                      B) \$ 800                      C) \$ 1.200                      D) \$ 1.600                      E) \$ 3.200
- 279.** Se tienen 18 monedas de \$ 10 y \$ 50 con un valor de \$ 700 en total. ¿Cuántas son las monedas de \$ 50?
- A) 5                      B) 7                      C) 8                      D) 12                      E) 13

- 280.** Una cinta de 40 cm. de largo se corta en 3 pedazos de manera que el primer trozo es 6 cm. más corto que el segundo, y el tercero 8 cm. más corto que el segundo. ¿Cuánto mide el pedazo más largo?
- A) 10 cm.      B) 12 cm.      C) 14 cm.      D) 16 cm.      E) 18 cm.
- 281.** La suma de las edades de tres personas, A, B y C es  $x$  años. Si A tiene la mitad de la edad de B, y C la cuarta parte de la suma de las tres edades, ¿qué edad tiene A?
- A)  $\frac{x}{2}$       B)  $\frac{x}{4}$       C)  $\frac{x}{8}$       D)  $\frac{3x}{4}$       E)  $\frac{3x}{8}$
- 282.** Un curso tiene 14 hombres y 16 mujeres, de los cuales 10 mujeres y 12 hombres prefieren matemática y el resto lenguaje, respectivamente. Si elegimos un estudiante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que ese estudiante sea hombre y prefiera lenguaje?
- A)  $\frac{1}{5}$       B)  $\frac{1}{7}$       C)  $\frac{1}{15}$       D)  $\frac{2}{5}$       E)  $\frac{6}{7}$
- 283.** Cuatro quintos de los huevos de una tortuga marina dan nuevas crías y sólo  $\frac{3}{10}$  de estas nuevas tortugas llegan al mar. Si una tortuga pone 50 huevos, ¿cuántas tortugas nuevas llegan al mar?
- A) 12      B) 14      C) 16      D) 18      E) 24
- 284.** En una industria la máquina A produce  $P$  latas, La máquina B produce el doble de A y la máquina C produce 6 latas más que A. La producción total fue de 1.810 latas. ¿Cuántas latas produjo la máquina A?
- A) 450      B) 451      C) 454      D) 457      E) 460
- 285.** En una bolsa hay peras, naranjas y manzanas. Si  $\frac{3}{5}$  de la fruta que hay en la bolsa son peras, las naranjas triplican a las manzanas y estas últimas son 18, ¿cuántas peras hay en la bolsa?
- A) 48      B) 81      C) 108      D) 120      E) 180
- 286.** El precio de un pantalón comprado al crédito es de \$ 9.750. Si en ese precio está considerado un recargo de  $\frac{3}{10}$  sobre el precio al contado, ¿cuál es el precio del pantalón al contado?
- A) \$ 6.825      B) \$ 7.500      C) \$ 9.450      D) \$ 10.050      E) \$ 12.675
- 287.** Cuando se le preguntó a Rubén qué edad tenía, respondió: "si al duplo de mis años se le añade la mitad, la cuarta parte y la octava parte, se tendrá un siglo más 15 años". ¿Qué edad tiene Rubén?
- A) 40 años      B) 45 años      C) 50 años      D) 55 años      E) 60 años

- 288.** ¿De cuántas maneras distintas se pueden ordenar 4 libros de física, 3 de química y 5 de matemática en un estante lineal, si los libros de cada asignatura deben estar siempre juntos?
- A)  $12!$       B)  $4! \cdot 3! \cdot 5!$       C) 180      D)  $4! \cdot 3! \cdot 5! \cdot 3$       E)  $4! \cdot 3! \cdot 5! \cdot 3!$
- 289.** Si a una bolsa llena de fruta se le sacan 6 kilos, su peso se reduce al 75% del peso original. ¿Cuántos kilos había en la bolsa?
- A) 6 kilos      B) 21 kilos      C) 24 kilos      D) 12 kilos      E) 18 kilos
- 290.** De 5.000 ampolletas que se fabricaron, se seleccionaron 100 al azar, hallándose 2 defectuosas. ¿Cuántas ampolletas de espera que sean defectuosas entre todas las que se fabricaron?
- A) 25      B) 100      C) 250      D) 500      E) 1.000
- 291.** Tres amigos juegan a lanzar un dado 2 veces y gana el que obtiene una suma par. En el primer lanzamiento Adrián obtiene un 2, Bernardo un 3 y Cecilia un 6. ¿Cuál de las afirmaciones siguientes es verdadera?
- A) el que tiene más probabilidad de ganar es Cecilia.  
 B) Cecilia tiene más probabilidad de ganar que Adrián.  
 C) Bernardo tiene menos probabilidad de ganar que Adrián y Cecilia.  
 D) todos tienen probabilidad  $\frac{1}{2}$  de ganar.  
 E) todos tienen probabilidad  $\frac{1}{3}$  de ganar.
- 292.** En un huerto hay  $n$  árboles frutales. El 25% de ellos son naranjos y del resto, el 50% son limoneros. ¿Cuántos son los limoneros?
- A)  $\frac{3n}{8}$       B)  $\frac{3n}{4}$       C)  $\frac{n}{4}$       D)  $\frac{n}{2}$
- 293.** A una persona le aumentan su sueldo en los  $\frac{3}{8}$  de lo que ganaba. Si su sueldo quedó en \$  $a$ , ¿cuánto era  $\frac{1}{8}$  de lo que ganaba?
- A)  $\frac{a}{8}$       B)  $\frac{8a}{11}$       C)  $\frac{a}{4}$       D)  $\frac{64a}{11}$       E)  $\frac{a}{11}$
- 294.** Una mercadería se compró en \$  $p$ , se pone a la venta con un 20% de aumento sobre  $p$ . Si a un cliente se le hace un descuento de  $\frac{1}{3}$  sobre dicho precio de venta, ¿cuál de las siguientes expresiones representa lo que tuvo que pagar?
- A)  $p - \frac{1}{3}p$       B)  $\frac{6}{5}p - \frac{1}{3}p$       C)  $\frac{2}{5}p - \frac{2}{15}p$       D)  $\frac{2}{5}p - \frac{1}{3}p$       E)  $\frac{6}{5}p - \frac{6}{15}p$

- 295.** Si un niño come 5 plátanos, en promedio, cada 2 días, ¿cuántos plátanos comen 3 niños cada 4 días si se mantiene dicho promedio?
- A) 12                      B) 15                      C) 20                      D) 30                      E) 60
- 296.** En un cajón hay 360 frutas entre manzanas, naranjas y otras. Si  $\frac{5}{6}$  del total son manzanas y del resto  $\frac{5}{6}$  son naranjas, entonces la diferencia entre manzanas y naranjas es
- A) 40                      B) 50                      C) 350                      D) 290                      E) 250
- 297.** En el concurso "Adivina el Número", al participante se le da a conocer las 5 cifras intermedias de un número de 7 cifras. Además, se le dan como pistas que el primer dígito debe ser par, distinto de 0 y que la última cifra es impar mayor que 4, ¿cuál es la probabilidad de que el concursante acierte al número?
- A)  $\frac{1}{10}$                       B)  $\frac{1}{12}$                       C)  $\frac{2}{13}$                       D)  $\frac{1}{2}$
- 298.** Juan gana la mitad de lo que gana Diego. Cada uno deposita mensualmente el 25% de su sueldo para comprar casa. Si entre los dos ganan \$ 6t mensualmente, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I. En conjunto, en un año depositan \$ 18t.  
II. En 8 meses Diego ha depositado \$ 8t.  
III. En un año Juan ha depositado \$ 6t.
- A) Sólo II                      B) Sólo I y II                      C) Sólo I y III                      D) Sólo II y III                      E) I, II y III
- 299.** Para un trabajo determinado, una empresa contrata 80 operarios, 60 de ellos ganarán \$ 50.000 semanales y los 20 restantes \$ 70.000 a la semana. ¿Cuál es el sueldo medio de los operarios en una semana?
- A) \$ 50.000                      B) \$ 55.000                      C) \$ 60.000                      D) \$ 62.857                      E) \$ 70.000
- 300.** En un curso de 36 alumnos, la mitad son hombres, la sexta parte de las mujeres son altas y la tercera parte de los hombres son bajos. ¿Cuál(es) de las afirmaciones siguientes es(son) verdadera(s)? Hay exactamente,
- I. 12 hombres que no son bajos.  
II. 3 mujeres que son altas.  
III. 12 mujeres que no son altas.
- A) Sólo I                      B) Sólo II                      C) Sólo III                      D) Sólo I y II                      E) Sólo I y III

- 301.** Los números ganadores en un juego de azar fueron 8; 9; 17; 26; 30 y 34. En el sorteo siguiente, los números ganadores se formaron al sumar 2 a los pares y  $-3$  a los impares del sorteo anterior. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I. Hay sólo 2 números impares en el nuevo sorteo.  
 II. Los números del nuevo sorteo son todos pares.  
 III. En el nuevo sorteo hay 2 números múltiplos de 7.
- A) Sólo I      B) Sólo II      C) Sólo III      D) I y III      E) II y III
- 302.** Si Alfredo gana el doble de lo que gana Boris y este la mitad de lo que gana Carlos, entonces ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I. Alfredo gana lo mismo que Carlos.  
 II. Alfredo y Carlos juntos ganan 4 veces lo que gana Boris  
 III. Boris gana la quinta parte de la suma de los tres sueldos.
- A) I y II      B) I y III      C) II y III      D) I, II y III      E) Ninguna
- 303.** Para un picnic hay comida suficiente para alimentar a 20 adultos o bien para alimentar a 32 niños. Si al picnic asisten 15 adultos, ¿cuál es el número máximo de niños que podrían asistir para los cuales habría comida?
- A) 5      B) 8      C) 20      D) 24      E) 27
- 304.** Si una ficha verde equivale a dos azules y 3 verdes equivalen a 5 blancas, ¿cuál es el menor número de fichas blancas cuyo valor sobrepasa al valor de la suma entre una ficha verde y una azul?
- A) 2      B) 3      C) 5      D) 6      E) 7
- 305.** En un curso hay  $\frac{n+30}{n}$  alumnos y en otro curso  $\frac{n-10}{n}$  alumnos, entonces el promedio de alumnos es:
- A)  $\frac{2n+20}{n^2}$       B)  $\frac{2n+20}{n}$       C) 20      D) 10      E)  $1 + \frac{10}{n}$
- 306.** Raúl y Pedro deben tomar cada uno de ellos tres y media tabletas del mismo medicamento diariamente, el que se vende sólo en cajas que contienen 3 tabletas cada una. Si Raúl debe tomar el medicamento durante 12 días y Pedro durante 6 días, ¿Cuántas cajas consumieron en total entre ambos?
- A) 27      B) 21      C) 19      D) 18      E) 31,5
- 307.** Se deben repartir  $\$p$  entre  $r$  personas en partes iguales. Si dos personas rechazan su parte y dicen que se reparta entre el resto, entonces cada uno recibe:
- A)  $\frac{p}{r} - 2$       B)  $\frac{p-2}{r}$       C)  $\frac{p}{r} - \frac{r}{2}$       D)  $\frac{p}{r-2}$       E)  $\frac{p-r}{2}$

- 308.** En un equipo de fútbol pagan \$M por cada gol que hace un jugador y si es de penal \$ (M - 10.000). Al finalizar un campeonato, el equipo completó 50 goles, de los cuales 5 fueron de penal. Si en total se pagaron \$ 4.450.000, ¿cuánto canceló por **cada** gol que **no** fue de penal?
- A) \$ 90.000      B) \$ 89.200      C) \$ 88.800      D) \$ 88.000      E) \$ 80.000
- 309.** De cuántas maneras pueden colocarse en una estantería 6 libros de física, 5 de filosofía y 4 de historia; de tal manera que todos los libros sobre la misma área estén juntos.
- A)  $3! 6! 5! 4!$       B)  $15!$       C)  $6! 5! 4!$       D)  $\frac{6! \cdot 5! \cdot 4!}{3!}$       E)  $\frac{15!}{3!}$
- 310.** Tres máquinas confeccionan 40 pares de calcetines en 8 horas. ¿Cuántos pares de calcetines confeccionan 27 máquinas en 5 horas?
- A) 225      B) 250      C) 300      D) 345      E) Otro valor
- 311.** Andrea, Consuelo y Camilo forman una sociedad de modo que cada uno de ellos aporta u, v, w pesos respectivamente. Al término del año obtuvieron una ganancia de a pesos, que debe repartirse en forma proporcional a los aportes. ¿Cuánto dinero recibirá Consuelo como ganancia del negocio?
- A)  $\frac{a}{u+w}$       B)  $\frac{a}{v}$       C)  $\frac{av}{u+v+w}$       D)  $\frac{av}{u+w}$
- 312.** ¿De cuántas maneras se pueden ordenar 2 libros de Matemática y 3 de Lenguaje, si los de la misma materia deben estar juntos?
- A) 6      B) 5      C) 12      D) 18      E) 24
- 313.** La razón entre las edades de tres hermanos es 2:3:5. Si hace dos años las edades de los dos menores sumaban 21 años, ¿cuánto sumaban en ese entonces la edad de los tres?
- A) 44 años      B) 46 años      C) 48 años      D) 50 años      E) 53 años
- 314.** Un alumno obtiene en tres pruebas parciales las siguientes notas: 7, 5 y 3. En el examen final consigue un 6. Si esta nota final tiene doble valor que las parciales, ¿cuál será su nota media?
- A) 4,2      B) 5,2      C) 5,4      D) 5,6      E) 6,7
- 315.** Juan pinta una casa en sólo 6 horas. Diego pintará la misma casa en 9 horas. ¿Cuánto demoran en pintarla si trabajan los dos juntos?
- A) 3,6 horas      B) 4,8 horas      C) 6,3 horas      D) 7,5 horas      E) 7,8 horas
- 316.** Se reparten \$600.000 entre Ana, Betty y Carla de modo que Carla recibe 5 veces lo que recibe Betty y ésta recibe \$3 por cada \$2 que recibe Ana. ¿Cuánto reciben Ana, Betty y Carla respectivamente?
- A) \$120.000; \$80.000; \$400.000      B) \$60.000; \$90.000; \$450.000  
 C) \$10.000; \$85.000; \$425.000      D) \$150.000; \$75.000; \$375.000

- 317.** Una polera y un par de calcetines costaron \$ 5.600. Si la polera costó siete veces lo que costó el par de calcetines, ¿cuánto costó la polera?
- A) \$ 700      B) \$ 800      C) \$ 4.800      D) \$ 4.900
- 318.** En un colegio se toma la medida de dar a cada alumno \$100 como premio, cada vez que llega a la hora, pero debe pagar \$ 50 por cada atraso que tenga. Si un alumno en un período de 20 días ha juntado \$ 950. ¿Cuántas veces llegó tarde?
- A) 13      B) 10      C) 8      D) 7      E) 6
- 319.** Una niña tiene que elegir una tenida para una fiesta, que consta de 1 jeans, 1 polera y 1 casaca. ¿De cuánta manera puede hacer la elección si puede elegir entre 5 jeans, 3 poleras y 2 casacas?
- A) 8      B) 9      C) 10      D) 24      E) 30
- 320.** Pedro demora el triple de lo que demora Antonio en pintar una casa. Si Antonio demora "u" días en pintarla, ¿cuántos días demorarán en pintarla trabajando juntos?
- A)  $\frac{3u}{4}$       B)  $\frac{4u}{3}$       C) 3u      D) 4u
- 321.** En una evaluación, el 4º A, compuesto de 20 alumnos, obtuvo un promedio 5,0. El 4º B de 30 alumnos, en la misma evaluación, obtuvo 6,0 como promedio. ¿Cuál es el promedio entre los dos cursos?
- A) 5,3      B) 5,5      C) 5,6      D) 5,7
- 322.** Se colocan 25 kg de tomates en 6 cajones y se necesitan 3 trabajadores para almacenar 1.000 kg de tomates en una hora. ¿Cuántos trabajadores se necesitarán para almacenar 320 cajones en 1 hora?
- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5
- 323.** Calcular la altura de un árbol que proyecta una sombra de 4,2 metros, si se sabe que un poste de 2,5 metros de altura proyecta, en el mismo momento, una sombra de 1,4 metros.
- A) 2,35 m.      B) 4,2 m.      C) 5,3 m.      D) 7,5 m.      E) 15 m.
- 324.** Tres árboles se encuentran alineados. El más pequeño mide 2 metros, el mediano mide 3,5 metros. Si la distancia entre cada árbol es de 15 metros, ¿cuánto mide el árbol más alto?
- A) 3,5 m.      B) 5 m.      C) 5,5 m.      D) 7 m.      E) 15 m.
- 325.** La sombra de un edificio es de 50 metros y a esa misma hora la sombra de una persona de 1,8 metros de altura es de 1,6 metros. ¿Cuál es la altura del edificio?
- A) 10 m.      B) 25 m.      C) 45 m.      D) 50 m.      E) 100 m.



- 326.** Rodrigo obtuvo como promedio en la asignatura de Física un 5,5, pero los alumnos tenían la opción de borrar la nota más baja de las 10 que tenían. Al hacerlo, su promedio quedó en 6,0. ¿Qué nota eliminó?
- A) 1,0    B) 1,5    C) 2,0    D) 2,5    E) Falta información
- 327.** Un joven de 14 años mide 1.60 m. Si se estima que dentro de los próximos dos años su altura se incrementará un 8% entonces la diferencia con su padre que mide 1.85 cuando el joven tenga 16 años será:
- A) 1,73 cm.    B) 2,9 cm.    C) 18,0 cm.    D) 12,2 cm.    E) No puede calcularse
- 328.** Un niño tiene una bolsa llena de bolitas de cristal y de piedra. Si en total son  $n + 2$  bolitas, y  $n - 3$  son de piedra. ¿Cuál es la probabilidad de que se saca una bolita, ésta sea de cristal?
- A)  $4n$     B)  $sn$     C)  $\frac{5}{n+2}$     D)  $\frac{sn+1}{6}$
- 329.** 48 obreros construyeron un puente en 5 meses y 10 días trabajando 9 hrs al día. ¿En qué tiempo habrían concluido este trabajo 72 obreros, trabajando en las mismas condiciones, 10 hrs diarias? (considerar 1 mes = 30 días)
- A) 3 meses 6 días    B) 8,8 meses    C) 3 meses 9 días  
D) 7 meses 6 días    E) Ninguna de las anteriores.
- 330.** ¿Cuántos números entre 500 y 800 se pueden formar con los dígitos 3, 4, 5 y 6 si no admiten repetición?
- A) 6    B) 8    C) 10    D) 12    E) 14
- 331.** Un libro tiene 152 páginas cada una de 30 líneas de 18 cm. de largo. Si se reimprime con 36 líneas por páginas teniendo 12 cm. de largo cada línea. ¿Cuántas páginas tendría?
- A) 190    B) 185    C) 180    D) 170    E) 175
- 332.** Una compraventa de automóviles usados vende 2 vehículos en el mismo precio; si en uno gana el  $33\frac{1}{3}\%$  del precio de venta y en el otro pierde el  $33,\bar{3}\%$  del precio de compra, ¿cuál es la diferencia positiva entre la ganancia y la pérdida en el negocio, si el precio de venta fue de 720 U.F.?
- A) 120 U.F.    B) 180 U.F.    C) 240 U.F.    D) 360 U.F.    E) 0 U.F.
- 333.** Tengo 5 lápices negro, 3 lápices verdes, y 4 de otro color ¿Cuál es la probabilidad que al sacar un lápiz no sea negro ni verde?
- A)  $\frac{1}{15}$     B)  $\frac{1}{5}$     C)  $\frac{1}{4}$     D)  $\frac{1}{3}$     E)  $\frac{8}{12}$

**334.** ¿De cuántas maneras diferentes pueden colocarse en una estantería, 2 libros de inglés 3 de física y 4 de medicina, todos distintos entre sí?

- A)  $2! 3! 4!$       B)  $9!$       C)  $6! 5! 4!$       D)  $24!$

**335.** 3 máquinas confeccionan 40 pares de calcetines en 8 horas. ¿cuántos pares de calcetines confeccionan 27 máquinas en 5 horas?

- A) 225      B) 250      C) 300      D) 345

**336.** Un equipo de fútbol sala consta de 10 jugadores entre titulares y reservas, cuyos pesos y estaturas se detallan en la siguiente tabla

<b>Estatura (cm)</b>	160	170	175	160	160	165	165	170	175	170
<b>Peso (Kg)</b>	62	68	72	60	64	60	68	70	68	72

¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) La media aritmética de los jugadores que miden 1,70 m. es 70 Kg.  
 II) La media aritmética de las estaturas de los que pesan 68 Kg. es 1,7 m.  
 III) Los jugadores de 1,60 m. de estatura no superan en promedio los 60 Kg.

- A) Sólo I      B) Sólo II      C) Sólo III      D) Sólo I y II      E) I, II y III

**337.** Andrea, Consuelo y Camilo forman una sociedad de modo que cada uno de ellos aporta  $u$ ,  $v$ ,  $w$  pesos respectivamente. Al término del año obtuvieron una ganancia de  $a$  pesos, que debe repartirse en forma proporcional a los aportes. ¿Cuánto dinero recibirá Consuelo como ganancia del negocio?

- A)  $\frac{a}{u+w}$       B)  $\frac{a}{v}$       C)  $\frac{av}{u+v+w}$       D)  $\frac{av}{u+w}$

**338.** En una bolsa se echan 10 bolitas numeradas correlativamente del 1 al 10. Calcular la probabilidad de obtener un número menor que 4 o múltiplo de 3 al sacar una de ellas.

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{1}{6}$       D)  $\frac{1}{18}$       E) 0

**339.** Manuel lanza dos dados, ¿cuál es la probabilidad que obtenga un puntaje menor que 5 ó mayor que 10?

- A)  $\frac{1}{72}$       B)  $\frac{1}{12}$       C)  $\frac{1}{4}$       D)  $\frac{1}{6}$

**340.** Calcular la probabilidad de que, al sacar dos fichas de una bolsa, que contiene 3 fichas rojas y 4 blancas, con reposición, ambas sean fichas rojas.

- A)  $\frac{3}{4}$       B)  $\frac{2}{7}$       C)  $\frac{6}{49}$       D)  $\frac{1}{7}$       E)  $\frac{9}{49}$

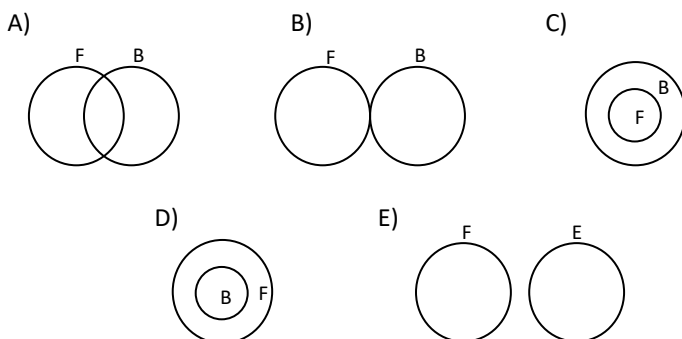
- 341.** Se lanzan dos dados, ¿cuál es la probabilidad de que la suma de los resultados sea menor que 6, si sabemos que dicha suma ha sido múltiplo de 4?
- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{1}{4}$       C)  $\frac{5}{18}$       D)  $\frac{3}{10}$
- 342.** Determinar la probabilidad de que al lanzar un dado cuatro veces no se obtenga ningún 6.
- A) 0      B)  $\frac{1}{1296}$       C)  $\frac{10}{3}$       D)  $\frac{2}{3}$       E)  $\frac{625}{1296}$
- 343.** En un naipe de 40 cartas se toman 3 cartas distintas. Calcular la probabilidad de que sean números distintos.
- A)  $\frac{1}{64.000}$       B)  $\frac{3}{40}$       C)  $\frac{1}{59.280}$       D)  $\frac{4}{3.705}$       E)  $\frac{192}{247}$
- 344.** Se tiene dos urnas con bolas. La primera contiene 2 bolas blancas y 3 bolas negras; mientras que la segunda contiene 4 bolas blancas y una bola negra. Si se elige una urna al azar y se extrae una bola, ¿cuál es la probabilidad de que la bola extraída sea blanca?
- A)  $\frac{6}{5}$       B)  $\frac{8}{25}$       C)  $\frac{2}{5}$       D)  $\frac{3}{5}$       E)  $\frac{4}{5}$
- 345.** Un padre tiene la edad equivalente al 120% de la suma de las edades de sus dos hijas. Si las edades de las niñas están en la razón 2:3 y la diferencia entre éstas es 9 años. ¿Qué edad tiene el padre?
- A) 27 años      B) 36 años      C) 45 años      D) 54 años      E) 60 años
- 346.** Una llave llena una piscina en 6 horas y un conducto la desocupa en 4 horas. Estando llena la piscina se abren simultáneamente la llave y el conducto de desagüe. El nivel de la piscina al cabo de 2 horas:
- A) aumenta  $\frac{1}{6}$       B) disminuye  $\frac{1}{6}$       C) queda igual  
D) aumenta  $\frac{1}{12}$       E) disminuye  $\frac{1}{12}$
- 347.** En un curso de 25 alumnos hay que elegir una comitiva de 3 personas para hablar un problema con el director. ¿De cuántas maneras distintas se puede formar este grupo?
- A) 92      B) 460      C) 13.800      D) 2.300
- 348.** Tres obreros hacen un hoyo en 2 días. ¿En cuánto tiempo harán 50 hoyos una cuadrilla de 10 obreros?
- A) No se puede calcular      B) 30 días      C)  $333,\bar{3}$  días      D) 25 días

- 349.** José fue al hipódromo. En una de las carreras le gustan dos caballos; el primero tiene probabilidad de perder igual a  $\frac{5}{8}$  y la del segundo es de  $\frac{2}{3}$ . ¿Qué probabilidad tiene de ganar si apuesta a los dos caballos?
- A)  $\frac{17}{24}$       B)  $\frac{1}{8}$       C)  $\frac{31}{24}$       D)  $\frac{5}{12}$
- 350.** Para un trabajo determinado, una empresa contrata 80 operarios, 60 de ellos ganarán \$ 50.000 semanales y los 20 restantes \$ 70.000 a la semana. ¿Cuál es el sueldo medio de los operarios en una semana?
- A) \$ 50.000      B) \$ 55.000      C) \$ 60.000      D) \$ 62.857      E) \$ 70.000
- 351.** En un colegio, el cuarto medio A tiene  $\frac{n+10}{2}$  alumnos y en el cuarto medio B, 4 alumnos más que en el cuarto A. ¿Cuál es el promedio de alumnos entre estos dos cursos?
- A)  $\frac{n+18}{4}$       B)  $\frac{2n+20}{2}$       C)  $n + 7$       D)  $\frac{n+14}{2}$       E)  $n + 14$
- 352.** Un alumno obtiene en tres pruebas parciales las siguientes notas: 7, 5 y 3. En el examen final consigue un 6. Si esta nota final tiene doble valor que las parciales, ¿cuál será su nota media?
- A) 4,2      B) 5,2      C) 5,4      D) 5,6      E) 6,7
- 353.** Un Artículo vale \$150.000. Se rebaja este precio en un 20% por una oferta, después es rebajado nuevamente en un 25% por promoción. ¿Qué porcentaje del precio inicial es este último?
- A) 85%      B) 80%      C) 70%      D) 65%      E) 60%
- 354.** Claudia y Marta, trabajando juntas, demoran 12 horas en confeccionar un vestido; si Claudia trabajando sola demora 18 horas en confeccionarlo, entonces ¿cuántas horas demora Marta en confeccionarlo trabajando sola?
- A) 14 horas      B) 18 horas      C) 24 horas      D) 36 horas      E) 48 horas
- 355.** ¿Cuál es la probabilidad que me gane la rifa de mi colegio, si compro los 3 centésimos de los números, sabiendo que son 1000 números?
- A)  $\frac{3}{10.000}$       B)  $\frac{3}{1.000}$       C)  $\frac{3}{100}$       D)  $\frac{3}{10}$       E) 3
- 356.** ¿De cuántas maneras se pueden ordenar 2 libros de Matemática y 3 de Lenguaje, si los de la misma materia deben estar juntos?
- A) 6      B) 5      C) 12      D) 18      E) 24
- 357.** La probabilidad de que un evento ocurra es p. ¿Cuál es la probabilidad de que **NO** ocurra en dos intentos seguidos?
- A)  $1 - p^2$       B)  $(1 - p)^2$       C)  $1 + p^2$       D)  $2 - 2p$       E)  $p^2 - 1$

**358.** Juan pinta una casa en sólo 6 horas. Diego pintará la misma casa en 9 horas. ¿Cuánto demoran en pintarla si trabajan los dos juntos?

- A) 3,6 horas      B) 4,8 horas      C) 6,3 horas      D) 7,5 horas      E) 7,8 horas

**359.** En un curso de 16 alumnos, 10 alumnos practican fútbol, 10 alumnos practican básquetbol y 4 alumnos practican ambos deportes. ¿Cuál de los siguientes diagramas de Venn representa la situación dada?  $F = \{\text{alumnos que practican fútbol}\}$ ;  $B = \{\text{alumnos que practican básquetbol}\}$



**360.** Al construir una casa se tiene que para los cimientos, la proporción de ripio y cemento es 2 : 4 y para los muros es de 1 : 3, respectivamente. ¿Cuánto ripio debe comprarse si se tienen 2 toneladas de cemento y se ocupa todo el cemento?

- A) 800 kg      B) 400 kg      C) 299 kg      D) Otro valor

**361.** Un tirador experto realiza un entrenamiento y dispone de 40 tiros. Si ha hecho blanco en el 80% de los disparos efectuados y quedan aún por disparar 30 tiros, después de finalizado el entrenamiento le dicen que falló 12 tiros, ¿qué % son los tiros fallados en la segunda parte del entrenamiento de los últimos 30 tiros?

- A) 30%      B) 33,3%      C) 40%      D) 25%

**362.** En una pastelería, el cocinero ocupa 10 kg de azúcar por cada saco de 25 kg de harina. ¿Cuál es la razón entre la harina y el azúcar?

- A) 2 : 5      B) 5 : 2      C) 3 : 1      D) 1 : 3

**363.** Los tres bodegas de un barco deben ser cargadas en proporción 3 : 5 : 4, para no tener problema de flotación. ¿Cómo deben distribuirse 240 container de igual peso en la primera, segunda y tercera bodega, respectivamente?

- A) 60, 80 y 100      B) 80, 60 y 100      C) 60, 100 y 80  
D) 80, 100 y 60      E) Falta información

**364.** Una masa para fabricar pan contiene harina, levadura y sal en la siguiente proporción  $80 : 1 : \frac{1}{2}$ , respectivamente. Entonces, se tiene una masa de pan de 1630 gramos. ¿Qué cantidad de levadura contiene?

- A) 10 g      B) 15 g      C) 1,5 g      D) 1 g      E) 20 g

- 365.** Una muestra de mineral de cobre de 1 kg de masa total arrojó después de un análisis químico que los óxidos y los sulfatos de cobre, se encuentran en razón 6 : 4. Entonces, de una muestra de 500 kg la cantidad de sulfatos que se espera encontrar es:
- A) 300 kg      B) 250 kg      C) 200 kg      D) 350 kg      E) 150 kg
- 366.** Gas Pacífico desea construir un gasoducto entre San Francisco y Santa Victoria. ¿Cuánto se gasta en tubería si Santa Victoria está a 50 km al norte y 120 km al este de San Francisco? El kilómetro de tubo cuesta \$12 y se debe hacer en la forma más económica posible.
- A) 2.040      B) 1.560      C)  $12\sqrt{170}$       D) 1.650
- 367.** ¿Cuántas personas escuchan música clásica si en una encuesta se encontraron las siguientes respuestas: 67% sólo música moderna, 20% sólo música orquestada, 13% sólo música clásica y si la gente que escucha música orquestada son 40?
- A) 39      B) 40      C) 26      D) 13
- 368.** En un taller mecánico están para su mantención 16 autos, 18 camionetas, 8 camiones y 3 microbuses. Si estos vehículos representan las entradas del taller y considerando que la tarifa de autos y camionetas es la misma, igual caso para microbuses y camiones, pero la tarifa es el doble que la de los autos, ¿cuál es el porcentaje de las entradas del taller que aportan los camiones y microbuses?
- A)  $\frac{22 \cdot 100}{56} \%$       B)  $\frac{56 \cdot 100}{22} \%$       C)  $\frac{22 \cdot 56}{100} \%$       D)  $22 \cdot 56 \cdot 100 \%$
- 369.** Si una etiqueta de una botella indica que su contenido es  $750 \text{ cm}^3$ , entonces este número expresado en litros corresponde a las siguientes proposiciones. ¿Cuál(es) es(son) verdadera(s)?
- I. 0,75 litros  
 II.  $7,5 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$   
 III.  $7,5 \cdot 10^{-10} \text{ km}^3$
- A) Sólo I      B) Sólo II      C) Sólo III      D) Sólo I y III      E) Sólo I y II
- 370.** Un veneno administrado en dosis pequeñas actúa como un fármaco terapéutico. Si para cierto tratamiento se necesitan 200 nanogramos diarios durante 1 semana, ¿qué cantidad debe utilizarse para el tratamiento de 10 pacientes durante 1 año? (Un nanogramo equivale a  $10^{-9}$  gramos y el año consta de 52 semanas)
- A)  $108 \cdot 10^{-6}$       B)  $52 \cdot 10^{-6}$       C)  $728 \cdot 10^{-6}$       D)  $804 \cdot 10^{-6}$
- 371.** En una fiesta de cumpleaños hay 237 golosinas para repartir entre 31 niños invitados. ¿Cuál es el número mínimo de golosinas que se necesita agregar para que cada niño invitado reciba la misma cantidad de golosinas, sin que sobre ninguna?
- A) 11      B) 20      C) 21      D) 0      E) 7

- 372.** La trayectoria de un proyectil está dada por la ecuación  $y(t) = 100t - 5t^2$ , donde  $t$  se mide en segundos y la altura  $y(t)$  se mide en metros, entonces ¿en cuál(es) de los siguientes valores de  $t$  estará el proyectil a 420 m de altura sobre el nivel del suelo?
- I) 6 segundos  
II) 10 segundos  
III) 14 segundos
- A) Sólo en I                      B) Sólo en II                      C) Sólo en III  
D) Sólo en I y en II            E) Sólo en I y en III
- 373.** Claudia tenía en el banco \$ 4p. Retiró la mitad y horas más tarde depositó el triple de lo que tenía al comienzo. ¿Cuánto dinero tiene ahora Claudia en el banco?
- A) \$ 8p                      B) \$ 10p                      C) \$ 12p                      D) \$ 16p                      E) \$ 14p
- 374.** En un monedero hay doce monedas de \$5 y nueve de \$10. Estas 21 monedas representan un cuarto del total de dinero que hay en su interior. Si en el resto de dinero se tiene igual cantidad de monedas de \$50 y de \$100, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I) En total hay 27 monedas  
II) Hay 4 monedas de \$50 en el monedero  
III) En el monedero hay \$600
- A) Solo I    B) Solo II    C) Solo III    D) Solo I y III    E) Solo II y III
- 375.** ¿De cuántas formas distintas se puede pagar, en forma exacta, una cuenta de \$ 12.000 usando billetes de \$ 10.000 o \$ 5.000 o \$ 1.000 o combinaciones de ellos?
- A) De 1 forma                      B) De 2 formas                      C) De 4 formas  
D) De 3 formas                      E) De 6 formas
- 376.** Si hoy es miércoles, ¿qué día de la semana será en 100 días más, a partir de hoy?
- A) Viernes    B) Sábado    C) Lunes    D) Miércoles    E) Jueves
- 377.** Si tuviera \$80 más de los que tengo podría comprar exactamente 4 pasteles de \$ 240 cada uno, ¿cuánto dinero me falta si quiero comprar 6 chocolates de \$ 180 cada uno?
- A) \$280                      B) \$200                      C) \$120                      D) \$100                      E) \$ 40
- 378.** El precio de los artículos M, N y T son  $$(n-1)$ ,  $$(n-2)$  y  $$(n-3)$ , respectivamente. ¿Cuántos pesos se deben pagar por un artículo M, dos artículos N y tres artículos T?
- A)  $6n - 14$     B)  $6n - 6$     C)  $5n - 14$     D)  $3n - 14$     E)  $3n - 6$
- 379.** Una prueba tiene 40 preguntas. El puntaje corregido se calcula de la siguiente manera. "Cada 3 malas se descuenta 1 buena y 3 omitidas equivalen a 1 mala". ¿Cuál es el puntaje corregido si un estudiante obtuvo 15 malas y 9 omitidas?
- A) 8                      B) 6                      C) 9                      D) 10

- 380.** Juan dispone de \$ 6.000 para gastar en entretenimiento. Si se sabe que cobran \$1.000 por jugar media hora de pool y \$600 por media hora en Internet, entonces ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I) Juan puede jugar a lo más 3 horas de pool  
 II) Juan puede conectarse a lo más 5 horas en Internet  
 III) Juan puede jugar 1,5 horas de pool y conectarse 2,5 horas a internet
- A) Solo III    B) Solo I y II    C) Solo I y III    D) Solo II y III    E) I, II y III
- 381.** Una persona debe recorrer 12,3 kilómetros y ha caminado 7.850 metros. ¿Cuánto le falta por recorrer?
- A) 4,45 km    B) 4,55 km    C) 5,55 km    D) 5,45 km    E) 6,62 km
- 382.** Se mezclan 2 litros de un licor P con 3 litros de un licor Q. Si 6 litros del licor P valen \$ a y 9 litros del licor Q valen \$ b, ¿cuál es el precio, en pesos, de los 5 litros de mezcla?
- A)  $\frac{a+b}{3}$     B)  $\frac{a+b}{5}$     C)  $2a + 3b$     D)  $\frac{3a+2b}{18}$     E)  $\frac{5(3a+2b)}{18}$
- 383.** Juan tiene un bidón de 5 litros de capacidad, llenado hasta los  $2\frac{1}{3}$  litros. ¿Cuántos litros le faltan para llenarlo?
- A)  $2\frac{1}{3}$     B)  $2\frac{2}{3}$     C)  $2\frac{3}{2}$     D)  $3\frac{1}{3}$     E)  $1\frac{2}{3}$
- 384.** Tres atletas corrieron los 100 metros planos, Javier cronometró 11,3 segundos, Arturo 11,02 segundo y Marcelo 11,2 segundos. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I) Javier llegó después de Marcelo.  
 II) Entre Arturo y Marcelo hay 18 centésimas de segundo de diferencia al llegar a la meta.  
 III) Arturo llegó primero.
- A) Solo I    B) Solo I y II    C) Solo I y III    D) Solo II y III    E) I, II y III
- 385.** En una receta de un postre para 6 personas se necesitan 200 gramos de azúcar. Si se desea preparar dicho postre para **n** personas, ¿por cuál número se debe multiplicar **n** para obtener cuántos gramos de azúcar se necesitan?
- A) 33,3    B) 200    C) 1.200    D) 6    E) 0,03
- 386.** Si una colonia de bacterias se triplica cada 20 minutos e inicialmente hay 5.000 de ellas, el número de bacterias que hay al término de 3 horas es.
- A)  $5.000 \cdot 3^3$  bacterias    B)  $5.000 \cdot 3^4$  bacterias    C)  $5.000 \cdot 3^9$  bacterias  
 D)  $5.000 \cdot 3^{60}$  bacterias    E)  $5.000 \cdot 3^{180}$  bacterias
- 387.** Jorge compró tres artículos distintos en \$(4a + B). El primero le costó \$a y el segundo \$(2a - B). ¿Cuánto le costó el tercero?
- A) \$ a    B) \$ 7a    C) \$ (3a - B)    D) \$ (3a + 2B)    E) \$ (a + 2B)



- 388.** El promedio de un número entero positivo y su antecesor es 6,5 entonces, el sucesor de ese número entero es:
- A) 6            B) 7            C) 8            D) 14
- 389.** ¿Cuál de las siguientes ecuaciones permite resolver el siguiente problema: "si te regalo la quinta parte de mis camisetas y a Carmen le regalo 5 más que a ti, me quedo con 4"?
- A)  $\frac{2x}{5} + 5 = 4$             B)  $\frac{2x}{5} + 5 = x$             C)  $\frac{x}{5} + 9 = x$   
D)  $\frac{2x}{5} + 9 = x$             E)  $\frac{x}{5} + 5 = 4$
- 390.** María (M) tiene dos años menos que el 25% de la edad de Juan (J). Si hace dos años Juan tenía 10 años, ¿en cuál de las siguientes opciones se plantean correctamente las ecuaciones que permiten calcular las edades de María y Juan?
- A)  $M - 2 = \frac{1}{4} y J + 2 = 10$     B)  $M - 2 = \frac{1}{4} y J - 2 = 10$     C)  $M + 2 = \frac{1}{4} y J - 2 = 10$   
D)  $M - 2 = \frac{1}{4} y J = 10$             E)  $M + 2 = \frac{1}{4} y J + 2 = 10$
- 391.** Hace 3 años Luisa tenía 5 años y Teresa **A** años. ¿Cuál será la suma de sus edades en A años más?
- A)  $(11 + 3A)$  años            B)  $(11 + 2A)$  años            C)  $(11 + A)$  años  
D)  $(8 + 3A)$  años            E)  $(5 + 3A)$  años
- 392.** Dos electricistas hacen un trabajo en 6 días, trabajando 8 horas diarias. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I. 4 electricistas harán el trabajo en 3 días, trabajando 8 horas diarias.  
II. Los electricistas y las horas son directamente proporcionales.  
III. La constante de proporcionalidad es 3.
- A) Sólo I    B) Sólo I y II    C) Sólo I y III    D) Sólo II y III    E) I, II y III
- 393.** En una quinta hay naranjos, manzanos y duraznos que suman en total 300 árboles. Si hay 120 naranjos y la razón entre los duraznos y manzanos es 7:3, entonces ¿cuántos duraznos hay en la quinta?
- A) 54            B) 77            C) 84            D) 126            E) 210
- 394.** Se desea cortar un alambre de 720 mm en tres trozos de modo que la razón de sus longitudes sea 8:6:4. ¿Cuánto mide cada trozo de alambre, de acuerdo al orden de las razones dadas?
- A) 180 mm, 120 mm, 90 mm  
B) 420 mm, 180 mm, 120 mm  
C) 320 mm, 240 mm, 160 mm  
D) 510 mm, 120 mm, 90 mm

- 395.** En un mapa se tiene que 2 cm en él corresponden a 25 km en la realidad. Si la distancia en el mapa entre dos ciudades es 5,4 cm, entonces la distancia real es
- A) 50 km      B) 65 km      C) 67,5 km      D) 62,5 km
- 396.** La escala de un mapa es 1.500.000. Si en el mapa la distancia entre dos ciudades es 3,5 cm, ¿cuál es la distancia real entre ellas?
- A) 1,75 km      B) 17,5 km      C) 175 km      D) 1.750 km      E) 17.500 km
- 397.** Los cajones M y S pesan juntos K kilogramos. Si la razón entre los pesos de M y S es 3:4, entonces S:K =
- A) 4:7      B) 4:3      C) 7:4      D) 3:7      E) 3:4
- 398.** Una nutricionista mezcla tres tipos de jugos de fruta de modo que sus volúmenes están en la razón 1:2:3. Si el volumen del segundo tipo es de 4 litros, ¿cuántos litros tiene la mezcla total?
- A) 6 litros      B) 10 litros      C) 12 litros      D) 14 litros      E) 16 litros
- 399.** En un curso de 40 estudiantes, la razón entre mujeres y hombres es m:h. ¿Cuál es la expresión que representa el número de mujeres?
- A)  $\frac{40m}{m+h}$       B)  $\frac{40(m+h)}{m}$       C)  $\frac{40(m+h)}{h}$       D)  $\frac{40h}{m+h}$       E)  $\frac{40m}{h}$
- 400.** A un evento asistieron 56 personas. Si había 4 mujeres por cada 3 hombres, ¿cuántas mujeres asistieron al evento?
- A) 8      B) 21      C) 24      D) 28      E) 32
- 401.** Si h hombres pueden fabricar 50 artículos en un día, ¿cuántos hombres se necesitan para fabricar x artículos en un día?
- A)  $\frac{hx}{50}$       B)  $\frac{50x}{h}$       C)  $\frac{x}{50h}$       D)  $\frac{h}{50x}$
- 402.** En un balneario, hay 2.500 residentes permanentes. En el mes de febrero, de cada seis personas solo una es residente permanente, ¿cuántas personas hay en febrero?
- A) 416      B) 4.000      C) 12.500      D) 15.000      E) 17.500
- 403.** Un trabajador X, trabajando solo se demora t días en hacer un jardín, otro trabajador Y se demora t + 15 días en hacer el mismo jardín, y si ambos trabajan juntos se demoran 10 días. ¿Cuántos días se demorará Y trabajando solo?
- A) 30      B) 28      C) 25      D) 20      E) 15
- 404.** En un supermercado hay supervisores, cajeros y reponedores. Si el 60% de los trabajadores son reponedores, 18 son supervisores y éstos son un tercio de los cajeros, ¿cuál es el total de trabajadores?
- A) 108      B) 72      C) 180      D) 90      E) 54

- 405.** Una persona deposita \$1.000 y en tres años gana \$157,5. Calcular el interés simple anual.
- A) 5%            B) 5,25%            C) 5,5%            D) 5,75%            E) 15,75%
- 406.** Un par de zapatos más dos pantalones valen \$ 70.000 en una tienda. Se ofrece una oferta, al comprar dos o más pares de zapatos del mismo precio se descuenta un 10% en cada par y por tres o más pantalones del mismo precio un 15% en cada pantalón. Juan paga por tres pantalones \$ 38.250 y luego, compra dos pares de zapatos. ¿Cuánto pagó Juan por los dos pares de zapatos?
- A) \$ 45.000    B) \$ 50.000    C) \$ 57.150    D) \$ 72.000    E) \$ 81.900
- 407.** Un vendedor recibe \$ 215.000 de sueldo, al mes, más un 8% de las ventas por comisión. ¿Cuánto debe vender para ganar \$ 317.000 en el mes?
- A) \$ 254.625    B) \$ 532.000    C) \$ 1.275.000    D) \$ 1.812.500    E) \$ 3.962.500
- 408.** Un depósito contiene 20 litros que equivalen al 25% de su capacidad, entonces para que llegue al 30% de su capacidad hay que agregar
- A) 4 litros            B) 24 litros            C) 40 litros            D) 60 litros
- 409.** Con 5 vasos de 250 cc cada uno, se llena un jarro. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I) Si la capacidad de cada vaso fuera de 125 cc, se necesitarían 10 vasos para llenar el jarro.  
II) Si la capacidad de cada vaso aumentara en un 25%, se necesitarían 4 vasos para llenar el jarro.  
III) Con 2 vasos de 250 cc se llena el 40% de la capacidad del jarro.
- A) Sólo III    B) Sólo I y II    C) Sólo I y III    D) Sólo II y III    E) I, II y III
- 410.** El estadio **A** de una ciudad tiene capacidad para 40.000 personas sentadas y otro **B** para 18.000. Se hacen eventos simultáneos; el **A** se ocupa hasta el 25% de su capacidad y el **B** llena sólo el 50%. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I) El estadio **A** registró mayor asistencia de público que el **B**.  
II) Si se hubiese llevado a los asistentes de ambos estadios al **A**, habría quedado en éste, menos del 50% de sus asientos vacíos.  
III) Los espectadores que asistieron en conjunto a los dos estadios superan en 1.000 a la capacidad de **B**.
- A) Sólo I    B) Sólo II    C) Sólo III    D) Sólo I y II    E) Sólo I y III
- 411.** En una asignatura se toman tres pruebas con las ponderaciones 30%, 30% y 40%, respectivamente. Un alumno obtiene un 5,0 en la primera y un 4,0 en la segunda. ¿Qué nota debe obtener en la tercera prueba para que su promedio final sea un 5,1?
- A) 5,0            B) 5,1            C) 5,2            D) 6,0            E) 6,3

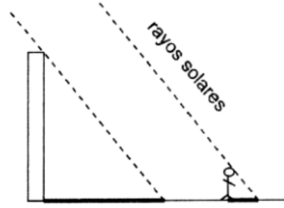
- 412.** ¿Cuál(es) de las siguientes expresiones corresponde a calcular el 12,5% del precio de un artículo?
- I)  $\frac{1}{8}$  del precio del artículo.  
II) El precio del artículo multiplicado por 12,5.  
III) El precio del artículo dividido por 100 y multiplicado por 12,5.
- A) Solo I    B) Solo II    C) Solo III    D) Solo I y II    E) Solo I y III
- 413.** En un colegio se necesita colocar en la cocina 70 m<sup>2</sup> de cerámica y 100 m<sup>2</sup> de piso flotante para la sala de computación. Si el metro cuadrado de cerámica cuesta \$P y el metro cuadrado de piso flotante es un 75% más caro que la cerámica, entonces el costo total es de:
- A) \$ 145 P    B) \$ 170 P    C) \$ 175 P    D) \$ 245 P    E) \$ 195 P
- 414.** En un curso cada estudiante puede optar solamente por una actividad extraprogramática. las tres cuartas partes de los estudiantes elige deportes y una sexta parte del curso elige teatro. ¿Cuál de las siguientes es la mejor estimación del porcentaje de estudiantes que participa en alguna de estas dos actividades?
- A) Menos del 91%    B) Entre el 91% y el 93%    C) Entre el 93% y el 95%  
D) Entre el 95% y el 97%    E) Más del 97%
- 415.** En una casa de dos pisos se necesita alfombrar 60 m<sup>2</sup> en el primer piso y 40 m<sup>2</sup> en el segundo. Si la alfombra que se debe usar en el segundo piso cuesta \$ p el metro cuadrado y la otra es un 60% más cara, ¿cuál de las siguientes expresiones representa el costo total C en alfombras?
- A)  $C = 1,6 p 100 + p 100$     B)  $C = 0,6 p 100 + p 100$     C)  $C = 0,6 p 60 + p 40$   
D)  $C = p 60 + 0,6 p 40$     E)  $C = 1,6 p 60 + p 40$
- 416.** El lunes, en un curso de 36 alumnos, faltaron a clases 9 de ellos. ¿Cuál(es) de las siguientes proposiciones es(son) verdadera(s)?
- I) Faltó la cuarta parte del curso  
II) Los alumnos ausentes representan la tercera parte de los presentes  
III) La diferencia entre alumnos presentes y ausentes representa el 25% del curso
- A) Solo I    B) Solo II    C) Solo III    D) Solo I y II    E) I, II y III
- 417.** Un niño aumenta su peso de 15 kg a 18 kg. El porcentaje de aumento es:
- A)  $\frac{1}{5}$  %    B)  $\frac{1}{6}$  %    C) 3 %    D) 20%    E) 30%
- 418.** Un folleto consta de 40 páginas. De ellas el 20% es geometría, el 10% es álgebra y el resto astronomía. Luego las páginas dedicadas a la astronomía son:
- A) 4    B) 8    C) 10    D) 12    E) 28

- 419.** En una casa comercial hacen un descuento de un 15% de la mitad del precio marcado de una mercadería. Si la mercadería tiene un precio marcado de \$ 600, ¿cuánto me descuentan?
- A) \$ 555    B) \$ 510    C) \$ 255    D) \$ 45    E) \$ 90
- 420.** En una vitrina de un negocio se observa lo siguiente. "Antes \$ 400, ahora \$ 300". Con respecto al precio original, ¿cuál es el porcentaje de rebaja?
- A) 34%    B) 10%    C) 25%    D) 33,3%    E) 75%
- 421.** En un curso hay 30 alumnos. La relación entre los que practican teatro y los que no practican es 1. 5 respectivamente. ¿Qué porcentaje practica teatro en relación al total del curso?
- A) 20%    B) 80%    C)  $16,\bar{6}$  %    D)  $83,\bar{3}$  %    E) No se puede determinar
- 422.** En una tienda se decide subir todos los precios en un 15%. ¿Por cuál número se deben multiplicar los precios antiguos para obtener el nuevo precio?
- A) Por 15%    B) Por 0,15    C) Por 1,5    D) Por 1,15
- 423.** Una tienda paga a sus dos empleados M y P de la siguiente manera. M recibe el 8% de las ganancias de las ventas del mes y P recibe un sueldo base de \$ 100.000 más un 2% de las ganancias de las ventas del mes. Si en total el negocio, en un mes, vende \$ 12.000.000 y sólo el 30% corresponde a ganancias, ¿cuánto recibe como sueldo, ese mes, cada empleado?
- A) M = \$ 288.000    P = \$ 72.000  
 B) M = \$ 288.000    P = \$ 172.000  
 C) M = \$ 388.000    P = \$ 172.000  
 D) M = \$ 960.000    P = \$ 240.000  
 E) M = \$ 960.000    P = \$ 340.000
- 424.** Un banco paga interés con una tasa anual del 100%. Si se abre una cuenta el 01 de enero con \$ 1.000, entonces al 31 de diciembre de ese mismo año habrá en la cuenta, en pesos,
- A)  $1.000 + 1.000 \cdot \frac{100}{12}$     B)  $1.000 + 1.000 \cdot \left(\frac{100}{12}\right)^{12}$     C) 2.000  
 D)  $1.000 \cdot \frac{100}{12}$     E)  $1.000 \cdot \left(1 + \frac{100}{12}\right)^{12}$
- 425.** En un corral, **p** gallinas son blancas, las que corresponden a la quinta parte del total **T** de gallinas. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(es) verdadera(s)?
- I) Las gallinas que **no** son blancas son  $\frac{4}{5}$   
 II) El 20% de las gallinas son blancas  
 III) El número total de gallinas que **no** son blancas es cuatro veces el número de gallinas que son blancas
- A) Solo II    B) Solo I y II    C) Solo I y III    D) Solo II y III    E) I, II y III

- 426.** En un supermercado el precio de costo de un kilogramo de pan es de \$ 600 y lo venden en \$ 820; las conservas de mariscos tienen un costo de \$ 800 y las vende en \$1.060. Si la política de asignación de precios del supermercado es lineal, ¿cuál es el precio de venta de un kilogramo de arroz cuyo costo es de \$ 400?
- A) \$ 600      B) \$ 580      C) \$ 547      D) \$ 537      E) \$ 530
- 427.** La relación entre las temperaturas Fahrenheit y Celsius es lineal. Si se sabe que  $32^{\circ}$  F corresponde a  $0^{\circ}$  C y  $212^{\circ}$  F corresponde a  $100^{\circ}$  C, entonces ¿cuál es la temperatura en grados Celsius que corresponde a  $55^{\circ}$  F aproximadamente?
- A)  $-21^{\circ}$  C      B)  $-12,7^{\circ}$  C      C)  $12,7^{\circ}$  C      D)  $23^{\circ}$  C      E)  $25,9^{\circ}$  C
- 428.** Juan en 10 años más tendrá el doble de la edad que tenía hace 5 años. ¿Qué edad tendrá Juan en un año más?
- A) 21 años      B) 20 años      C) 16 años      D) 15 años      E) 11 años
- 429.** Un grupo de amigos salen a almorzar a un restaurante y desean repartir la cuenta en partes iguales. Si cada uno pone \$ 5.500 faltan \$ 3.500 para pagar la cuenta y si cada uno pone \$ 6.500 sobran \$ 500. ¿Cuál es el valor de la cuenta?
- A) \$ 20.000      B) \$ 22.000      C) \$ 25.500      D) \$ 26.000      E) \$ 29.500
- 430.** La señora Marta compró 3 kilogramos de azúcar y 2 kilogramos de harina y pagó \$ **s**. Si el kilogramo de azúcar vale \$ **p**, ¿cuánto cuesta, en pesos, el kilogramo de harina?
- A)  $s - 3p$       B)  $\frac{s-3p}{2}$       C)  $\frac{s+3p}{2}$       D)  $\frac{s-p}{2}$       E)  $s + 3p$
- 431.** Un padre reparte 12.000 hectáreas entre sus tres hijos. Al menor le da  $x$  hectáreas, al del medio los  $\frac{2}{3}$  de las hectáreas del menor y al mayor la mitad de las hectáreas de su segundo hijo. El hijo mayor recibió
- A) 2.000 hectáreas      B) 4.000 hectáreas      C) 5.333,3 hectáreas  
D) 6.000 hectáreas      E) 8.000 hectáreas
- 432.** En un local de flores se venden claveles por unidades. Juan y Luis compran en el local un ramo de claveles cada uno. El ramo de Juan tiene 12 claveles y le costó \$  $a$ . ¿Cuánto pagó Luis por su ramo si tiene 4 claveles más que el de Juan?
- A)  $4a$       B)  $16a$       C)  $\frac{a}{3}$       D)  $\frac{3a}{4}$       E)  $\frac{4a}{3}$
- 433.** La señora Pilar acostumbra a comprar todas las semanas 3 kilogramos de plátanos y 2 kilogramos de manzanas. Cierta semana gastó \$1.850. Como en la semana siguiente los plátanos habían subido \$ 50 por kilogramo y las manzanas habían bajado \$ 30 por kilogramo, cambio su costumbre y compró 2 kilogramos de plátanos y 3 kilogramos de manzanas y gastó \$1.910. ¿Cuánto costaba el kilogramo esa cierta semana?
- A) \$450      B) \$350      C) \$400      D) \$346      E) \$292

- 434.** Se corta una tabla de 3 metros de largo en dos partes, de modo que una de ellas es 50 cm más larga que la otra. ¿Cuáles son las longitudes de cada parte?
- A) 250 cm y 50 cm                      B) 150 cm y 150 cm  
C) 175 cm y 125 cm                      D) 200 cm y 100 cm
- 435.** Un patio rectangular de  $24 \text{ m}^2$  de superficie, tiene 2 metros más de frente que de fondo. Si  $x$  es la medida del fondo, ¿cuál de las siguientes ecuaciones permite calcular las dimensiones del patio?
- A)  $x(x + 2) - 24 = 0$               B)  $x(x - 2) - 24 = 0$               C)  $x(x - 2) + 24 = 0$   
D)  $x^2 - 22 = 0$                       E)  $4x - 20 = 0$
- 436.** El nivel de agua en un estanque es de 12 m y baja 0,5 m cada semana. ¿Cuál de las siguientes funciones representa la situación descrita relacionando el nivel de agua y con el número de semana  $x$ ?
- A)  $y = -12 + 0,5x$               B)  $y = -0,5 + 12x$               C)  $y = 12 + 0,5x$   
D)  $y = 12 - 3,5x$               E)  $y = 12 - 0,5x$
- 437.** Una compañía telefónica ofrece dos planes alternativos de tarifas para sus clientes.  
**Plan P:** \$ 10.000 de cargo fijo mensual, más \$ 20 por minuto en llamadas de horario diurno y \$ 5 por minuto en llamadas de horario nocturno.  
**Plan Q:** \$ 14.000 de cargo fijo mensual con derecho a llamar hasta 500 minutos, en cualquier horario; una vez usados los 500 minutos, se paga \$ 20 por minuto, por llamadas en cualquier horario.  
¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s) con respecto a las llamadas mensuales de los clientes?
- I) Si una persona llama 400 minutos en horario diurno y 200 minutos en horario nocturno, entonces le conviene el plan Q.  
II) Si una persona llama 400 minutos en horario diurno y 600 minutos en horario nocturno, entonces le conviene el plan P.  
III) Si una persona llama 100 o más minutos en horario diurno y 400 minutos en horario nocturno, entonces gasta lo mismo no importando el plan que contrate.
- A) Sólo I      B) Sólo II      C) Sólo III      D) Sólo I y II      E) I, II y III
- 438.** Una fábrica de lámparas tiene un costo fijo de producción de \$ 1.000.000 mensuales y costos varios por lámpara de \$ 5.000. Si  $x$  representa el número de lámparas producidas en un mes, ¿cuál de las siguientes expresiones representa la función costo  $C(x)$ ?
- A)  $C(x) = x + 1.005.000$       B)  $C(x) = 1.000.000x + 5.000$       C)  $C(x) = 1.005.000x$   
D)  $C(x) = 5.000x + 1.000.000$       E)  $C(x) = (x - 5.000) + 1.000.000$
- 439.** Una torre de TV proyecta una sombra que mide 150 metros de longitud. A 148,8 metros del pie de la torre y en la misma dirección que se proyecta la sombra, se encuentra un poste que mide 1,6 metros de altura. Sabiendo que los puntos extremos de la sombra que proyectan la torre y el poste coinciden, ¿qué altura tiene la torre?
- A) 200 metros              B) 198,4 metros              C) 113,2 metros  
D) 112,5 metros              E) 110 metros

440. En la figura se representa un poste y una niña. Si la niña tiene una altura de 1 metro, y las sombras del poste y de la niña miden 7 metros y 50 centímetros, respectivamente, ¿cuál es la altura del poste?



- A) 3,5 metros
- B) 7,1 metros
- C) 14 metros
- D) 35 metros
- E) No se puede determinar

441. Un segmento está dividido interiormente en la razón 1 : 3 : 5 y la medida del segmento mayor es 75 cm. ¿Cuál es la longitud del segmento del medio?

- A) 45 cm.
- B) 15 cm.
- C) 60 cm.
- D) 25 cm.
- E) No se puede determinar.

442. En una caja hay 50 fichas de igual peso y tamaño. 12 son rojas, 20 son cafés y 18 son amarillas. ¿Cuál es la probabilidad de sacar una roja, una café, una amarilla y nuevamente una roja, en ese orden y sin reposición?

- A)  $\frac{12}{50} + \frac{20}{50} + \frac{18}{50} + \frac{11}{50}$
- B)  $\frac{12}{50} + \frac{20}{49} + \frac{18}{48} + \frac{11}{47}$
- C)  $\frac{12}{50} \cdot \frac{20}{50} \cdot \frac{18}{50} \cdot \frac{12}{50}$
- D)  $\frac{12}{50} \cdot \frac{20}{49} \cdot \frac{18}{48} \cdot \frac{12}{47}$
- E)  $\frac{12}{50} \cdot \frac{20}{49} \cdot \frac{18}{48} \cdot \frac{11}{47}$

443. La tabla adjunta muestra el nivel educacional que tienen los postulantes a un cargo administrativo. Si de este grupo se elige una persona al azar, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

Sexo	Nivel Educacional		
	Universitaria	Media	Básica
Masculino	250	100	40
Femenino	225	110	25

- I) La probabilidad que sea varón es de  $\frac{390}{750}$
- II) La probabilidad que sea mujer es de  $\frac{360}{390}$
- III) La probabilidad que tenga estudios universitarios es de  $\frac{475}{750}$

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y III
- E) Solo II y III

444. Se depositan en una caja tarjetas del mismo tipo con las letras de la palabra HERMANITOS, luego se saca de la caja una tarjeta al azar, la probabilidad de que en ésta esté escrita una vocal es:

- A)  $\frac{1}{10}$
- B)  $\frac{2}{5}$
- C)  $\frac{1}{5}$
- D)  $\frac{1}{4}$
- E)  $\frac{2}{3}$



**445.** Se tiene una ruleta en que la flecha puede indicar cualquiera de los 4 sectores circulares iguales y ella nunca cae en los límites de dichos sectores. ¿Cuál(es) de las siguientes proposiciones es(son) verdadera(s)?

I) La probabilidad de que la flecha caiga en el sector 1 es de  $\frac{1}{2}$

II) La probabilidad de que la flecha caiga en el sector 2 es de  $\frac{1}{4}$

III) La probabilidad de que la flecha caiga en el sector 2 ó en el 3 es de  $\frac{2}{3}$

A) Sólo I    B) Sólo II    C) Sólo III    D) Sólo I y II    E) I, II y III

**446.** En una urna hay 4 fichas de colores diferentes. roja, azul, verde y amarilla. Una persona saca una a una las 4 fichas, ¿cuál es la probabilidad de sacar la ficha verde antes de la roja?

A)  $\frac{1}{4}$     B)  $\frac{1}{2}$     C)  $\frac{3}{4}$     D)  $\frac{1}{8}$     E)  $\frac{1}{24}$

**447.** En una caja hay 3 fichas negras(N) y 2 fichas blancas (B) de igual tamaño y peso. ¿Cuántas fichas hay que agregar para que la probabilidad de extraer una ficha negra sea  $\frac{2}{3}$ ?

A) 1N y 0B    B) 1N y 3B    C) 1N y 4B    D) 1N y 1B    E) 0N y 1B

**448.** Alberto, Bastián y Carlos juegan a lanzar un dado 2 veces y gana el que obtiene una suma par. En el primer lanzamiento Alberto obtiene un 2, Bastián un 3 y Carlos un 6. ¿Cuál de las afirmaciones siguientes es verdadera?

A) Todos tienen probabilidad  $\frac{1}{2}$  de ganar.

B) Todos tienen probabilidad  $\frac{1}{3}$  de ganar.

C) El que tiene más probabilidad de ganar es Carlos.

D) Carlos tiene más probabilidad de ganar que Alberto.

E) Bastián tiene menos probabilidad de ganar que Alberto y Carlos.

**449.** En una tómbola hay 11 pelotitas de igual tamaño y peso numeradas del 1 al 11. Las primeras 5 son rojas y las otras pelotitas restantes son negras. La probabilidad de que al sacar una pelotita al azar, ésta sea roja y par es:

A)  $\frac{1}{2}$     B)  $\frac{2}{5}$     C)  $\frac{5}{11}$     D)  $\frac{2}{11}$     E)  $\frac{1}{4}$

**450.** En un pueblo hay 1.200 habitantes. Si la probabilidad de que un habitante sea una mujer es  $\frac{1}{3}$ , ¿cuántas mujeres hay en el pueblo?

A) 200    B) 300    C) 400    D) 600    E) 800

**451.** Tomás lanza un dado 100 veces y obtiene los siguientes resultados

Cara	1	2	3	4	5	6
Frecuencia	13	15	17	16	20	19

¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I. La probabilidad de obtener par es de un 50%
- II. La probabilidad de obtener las caras 1 ó 3 es de 30%
- III. La probabilidad de obtener la cara 5 es de 20%

A) Sólo II    B) Sólo III    C) Sólo I y II    D) Sólo II y III    E) I, II y III

**452.** En la lista de un curso de 40 alumnos hay 17 niñas. Si se escoge un número al azar del 1 al 40, ¿cuál es la probabilidad de que ese número corresponda al de una niña en la lista del curso?

- A)  $\frac{17}{40}$     B)  $\frac{1}{40}$     C)  $\frac{1}{17}$     D)  $\frac{17}{23}$     E)  $\frac{23}{40}$

**453.** En un liceo hay 180 estudiantes repartidos por nivel de la siguiente forma.

	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
Niños	15	20	18	12
Niñas	30	25	27	33

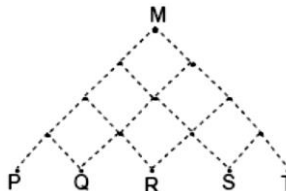
Si se elige un estudiante al azar, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) La probabilidad de que sea un niño es  $\frac{65}{180}$
- II) La probabilidad de que sea un estudiante de tercero es  $\frac{45}{180}$
- III) La probabilidad de que sea una niña y de segundo es  $\frac{25}{45}$

A) Sólo I    B) Sólo II    C) Sólo I y II    D) Sólo II y III    E) I, II y III

**454.** Un competidor debe partir desde M, como se muestra en la figura, y recorrer distintos caminos para llegar a P, Q, R, S o T, sin retroceder. ¿A cuál(es) de los puntos tiene mayor probabilidad de llegar el competidor?

- A) P
- B) Q
- C) R
- D) S
- E) T

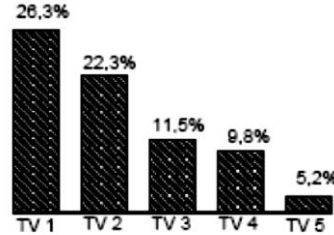


- 455.** En una caja hay 8 bolitas negras y 4 blancas, todas del mismo tipo. ¿Cuál es la menor cantidad de bolitas de cada color que se pueden eliminar de la caja, para que al sacar una bolita al azar la probabilidad de que ésta sea negra, sea  $\frac{3}{4}$ ?
- A) 1 blanca y 0 negra      B) 0 blanca y 1 negra      C) 0 blanca y 5 negras  
D) 3 blancas y 5 negras      E) 2 blancas y 2 negras
- 456.** Se tienen nueve fichas del mismo tipo, numeradas del 1 al 9. Si se eligen al azar dos fichas, ¿cuál es la probabilidad de que la suma de los números de ellas sea diferente de 10?
- A)  $\frac{8}{9}$       B)  $\frac{17}{18}$       C)  $\frac{16}{17}$       D)  $\frac{9}{10}$       E)  $\frac{7}{8}$
- 457.** Si se ha lanzado 3 veces un dado común y en las tres ocasiones ha salido un 4, ¿cuál es la probabilidad de que en el próximo lanzamiento salga un 4?
- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{1}{6}$       C)  $\frac{1}{4}$       D)  $\frac{3}{6}$       E)  $\frac{4}{6}$
- 458.** Una bolsa contiene un gran número de fichas de colores, de las cuales algunas son rojas. Si la probabilidad de sacar una ficha roja es  $\frac{1}{3}$ , ¿cuál es la probabilidad de sacar una ficha de cualquier otro color?
- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{2}{3}$       D) 1
- 459.** Un club de golf tiene 1.000 socios, entre hombres y mujeres, que participan en las categorías A (adultos) y B (juveniles). Se sabe que 220 hombres juegan en B, 180 hombres en A y 250 mujeres en B. Si se elige un socio del club, ¿cuál es la probabilidad de que sea **mujer** y juegue en la categoría **A**?
- A)  $\frac{7}{13} \cdot \frac{1}{350}$       B)  $\frac{1}{4}$       C)  $\frac{3}{5}$       D)  $\frac{7}{12}$       E)  $\frac{7}{20}$
- 460.** Se tienen tres cajas, A, B y C. La caja A contiene 4 fichas blancas y 6 rojas, la caja B contiene 5 fichas blancas y 7 rojas y la caja C contiene 9 fichas blancas y 6 rojas. Si se saca al azar una ficha de cada caja, la probabilidad de que las tres fichas sean rojas es:
- A)  $\frac{7}{50}$       B)  $\frac{1}{8}$       C)  $\frac{1}{252}$       D)  $\frac{19}{12}$       E)  $\frac{19}{37}$

**461.** El gráfico de la figura apareció en un periódico de una ciudad. En él se indica la preferencia por el noticiero central de cinco canales de televisión, según una muestra aleatoria, en un año determinado. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

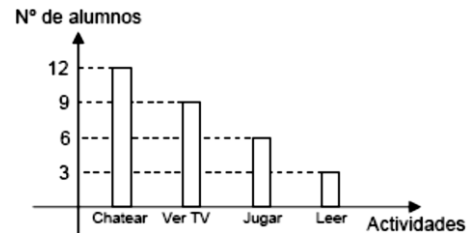
- I) De acuerdo con la muestra, el noticiero central con menor probabilidad de ser visto es TV 5.
- II) El gráfico muestra exactamente la realidad de las preferencias de los noticieros centrales de esta ciudad.
- III) Aproximadamente, un cuarto de la muestra no ve los noticieros centrales de estos cinco canales.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo I y II
- D) Sólo I y III
- E) I, II y III



**462.** Se pregunta a los alumnos de 4º Medio acerca de lo que más les gusta hacer en vacaciones y sus respuestas están en el gráfico de la figura. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) Al 30% de los alumnos lo que más les gusta es chatear.
- II) A la mitad de los alumnos lo que más les gusta es ver TV o jugar.
- III) Al 30% de los alumnos lo que más les gusta es leer o jugar.



- A) Sólo II
- B) Sólo III
- C) Sólo I y II
- D) Sólo II y III
- E) I, II y III

**463.** Los resultados obtenidos por un curso en una prueba de Física fueron: 4; 5; 6; 6; 5; 3; 4; 7; 6; 5; 4; 5; 5; 6 y 4. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) La mediana es 7
- II) La moda es 5
- III) La media aritmética (o promedio) es 5

- A) Sólo II
- B) Sólo III
- C) Sólo I y II
- D) Sólo II y III
- E) I, II y III

**464.** Tres cursos rindieron una misma prueba obteniéndose los resultados que se indican en la tabla adjunta. ¿Cuál es el promedio total de la prueba?

- A) 4,25
- B) 5,00
- C) 5,16
- D) 5,25
- E) 5,50

Curso	Nº Alumnos	Promedio
P	20	6
Q	18	5
R	12	4

**465.** La tabla adjunta muestra las frecuencias (f) de las notas en la prueba de matemática, obtenidas por los alumnos de 4º Medio de un liceo, ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas?

Nota	f
3,0	3
3,5	5
4,0	4
4,5	6
5,0	7
5,5	5
6,0	4
6,5	4
7,0	2
Total Alumnos	40

- I) El 75% del curso obtuvo una nota igual o inferior a 5,5
- II) La moda corresponde a la nota 5,0
- III) El 15% del curso obtuvo la nota 4,5
- IV) El 50% del curso obtuvo nota superior a 5.0

- A) Sólo II y III
- B) Sólo III y IV
- C) Sólo I, II y III
- D) Sólo I, II y IV
- E) Sólo II, III y IV

**466.** El cuadro siguiente muestra el número de artículos vendidos en distintos días de la semana y uno de sus valores acumulados. ¿Cuántos artículos se han vendido en total hasta el término del miércoles?

Días	Nº de artículos	Total acumulado
Lunes		
Martes	12	16
Miércoles	8	
Jueves	6	

- A) 24
- B) 20
- C) 30
- D) 8

**467.** Una misma prueba se aplica a dos cursos paralelos. En uno de ellos, con 20 estudiantes, la nota promedio fue 6 y, en el otro, con 30 estudiantes, la nota promedio fue 5. Entonces, la nota promedio correspondiente al total de alumnos de ambos cursos es.

- A) 5,7      B) 5,6      C) 5,5      D) 5,4      E) 5,3

**468.** El piso de un baño se puede teselar con 360 cerámicas cuadradas de 10 cm de lado cada una. Si se pudiera teselar con cerámicas cuadradas de 30 cm de lado, entonces el número de cerámicas que se ocuparían es:

- A) 120      B) 60      C) 40      D) 18      E) 12

**469.** A dos cursos distintos se les aplicó la misma prueba en iguales condiciones, obteniéndose las desviaciones estándares que se muestran en la tabla adjunta. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) El curso Q es el más homogéneo.
- II) El curso R es el más homogéneo.
- III) El curso Q presenta mayor dispersión en las notas.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo II y III

Curso	Promedio	Desviación estándar
Q	4,6	1
R	5,2	0,8

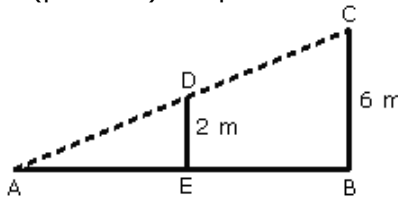
**470.** Se tiene un papel en forma de cuadrado, el cual posee simetría central. ¿En cuál(es) de los siguientes casos se obtiene, a partir de ese cuadrado, una nueva figura con simetría central?

- I) Si se redondean todas las esquinas de la misma forma y tamaño
- II) Si se redondean sólo 2 esquinas adyacentes de la misma forma y tamaño
- III) Si se redondean sólo 2 esquinas opuestas de la misma forma y tamaño

- A) Sólo I
- B) Solo III
- C) Solo en I y en II
- D) Solo en I y en III
- E) En I, en II y en III

**471.** Una persona está situada en el punto A, y tiene al frente dos postes ED y BC perpendiculares al plano, como se muestra en la figura. Si la distancia entre el punto A y el poste BC es  $(4x + 5)$  metros y la distancia entre los postes es  $(x + 5)$  metros, ¿cuántos metros separan a la persona (punto A) del poste ED?

- A) 1 metro
- B) 9 metros
- C) 6 metros
- D) 3 metros
- E) 30 metros



**472.** Una torre de dos pisos proyecta una sombra de 20 m; si el primer piso tiene una altura de 15 m y el segundo piso una altura de 10 m, ¿cuánto mide la sombra proyectada por el segundo piso?

- A) 8 m
- B) 10 m
- C) 15 m
- D)  $40/3$  m
- E) No se puede determinar

**473.** En una frutería hay un cajón con manzanas, se puede determinar el precio promedio de una manzana si:

- (1) El cajón contiene 20 kilogramos de manzanas cuyo valor total es \$ 4.800
- (2) El kilogramo de manzanas vale \$ 240 y el cajón trae 100 manzanas

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

**474.** ¿Cuántas gallinas hay en un gallinero?

- (1) Si fueran 10 menos, serían la tercera parte de las que hay.
- (2) Si se agregaran 45 gallinas, en total serían el cuádruplo de las que hay.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

**475.** De cinco alumnos: A, B, C, D y E. ¿Cuál es el más alto?

- (1) A es más bajo que B, pero más alto que E.
- (2) E es más alto que C, pero más bajo que D.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

**476.** Una caja A y una caja B pesan en conjunto 1 kilogramo. ¿Cuánto pesa la caja A?

- (1) Los pesos de las cajas A y B están en la razón 3 : 2.
- (2) La caja A pesa 200 gramos más que la B.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**477.** Tres personas A, B y C forman una sociedad. Si A aporta el 50% del capital, ¿cuál es el capital de la sociedad?

- (1) B aporta el 20% del capital.
- (2) B aporta \$ 30.000 y C aporta \$ 50.000

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**478.** ¿Cuánto dinero ganó una señora que obtuvo un premio del Kino, junto a otros jugadores?

- (1) Si hubiese ganado sola, habría recibido 20 millones de pesos.
- (2) A su esposo le dio el 25% del premio y ella se quedó con los 75 millones de pesos restante.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**479.** ¿Quién es mayor: Juan o Pedro?

- (1) Cumplen años en la misma fecha
- (2) Juan pesa más que Pedro.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**480.** Un pantalón se paga con cuatro billetes de \$p. ¿Cuántos billetes de \$q cuesta el mismo pantalón?

- (1)  $p = 500$
- (2)  $q : p = 1 : 4$

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**481.** El peso de un cajón con botellas es 14 kg. ¿Cuánto pesa el cajón?

- (1) El cajón pesa  $\frac{1}{6}$  del peso de las botellas.
- (2) Las botellas que hay en el cajón son 24.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**482.** ¿Cuál es la capacidad de un tambor?

- (1) Contiene en este momento 75 litros.
- (2) Se le agregan 17 litros.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**483.** ¿Cuál es el valor de la tapa de una botella de cristal fina?

- (1) La botella vale \$200 más que la tapa.
- (2) La botella y la tapa juntas valen \$320.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**484.** La nota de aprobación en un examen es 4, ¿cuántos alumnos obtuvieron nota superior o igual a 4?

- (1) El curso tiene 30 alumnos y reprobaron 15.
- (2) El promedio de las notas fue 4.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**485.** ¿Cuál es la distancia en Km. entre dos ciudades?

- (1) En un mapa, cuya escala es 1:10.000.000, las ciudades se encuentran a 4 cm.
- (2) Un automóvil que viaja a 80 Km. por hora demora 5 horas.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**486.** ¿Cuántos CD tiene Pamela?

- (1) Juan tiene 160 CD.
- (2) Juan tiene 10 CD más que el triple del número de CD de Pamela

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**487.** Una persona en 5 meses ha ahorrado \$a. Se puede determinar el valor de a si:

- (1) Mensualmente gana \$40.000 y ahorra el 6% de su sueldo.
- (2) En tres meses ha reunido \$7.200 lo que representa el 60% de lo que ahorra en 5 meses.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) o (2)      E) Se requiere información adicional



- 488.** En un estante hay en total 240 libros entre Literatura, Filosofía e Historia, ¿cuántos son los libros de Filosofía?
- (1) El 50% del total de libros corresponde a los de Literatura e Historia.  
(2) El número de libros de Literatura corresponde al doble de los de Historia.
- A) (1) por sí sola    B) (2) por sí sola    C) Ambas juntas, (1) y (2)  
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)    E) Se requiere información adicional
- 489.** Una persona quiere saber si el dinero que tiene le alcanza para comprar un sitio que está a la venta. Para ello debe conocer:
- (1) El valor del metro cuadrado y la forma del sitio.  
(2) Las medidas lineales del sitio
- A) (1) por sí sola    B) (2) por sí sola    C) Ambas juntas, (1) y (2)  
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)    E) Se requiere información adicional
- 490.** ¿Cuál es la capacidad de un tambor de parafina?
- (1) Si el tambor está vacío y se echan en él 200 litros y luego se saca la cuarta parte de lo que se echó faltarían 350 litros para llenarse.  
(2) Si tuviera parafina ocupando la cuarta parte de su capacidad, y se echara en él, el doble de lo que hay, la parafina ocuparía la mitad del tambor.
- A) (1) por sí sola    B) (2) por sí sola    C) Ambas juntas, (1) y (2)  
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)    E) Se requiere información adicional
- 491.** Un tren viaja  $m$  kilómetros en una hora con velocidad constante. ¿Cuántos kilómetros recorrió en 30 minutos?
- (1)  $m = 120$   
(2) En 50 minutos recorrió 100 km.
- A) (1) por sí sola    B) (2) por sí sola    C) Ambas juntas, (1) y (2)  
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)    E) Se requiere información adicional
- 492.** Una cantidad de obreros desea terminar un trabajo en 8 días. ¿Cuántos obreros se necesitan?
- (1) Si demoran 40 días 20 obreros en el mismo trabajo.  
(2) Si un obrero demora 800 días en el mismo trabajo.
- A) (1) por sí sola    B) (2) por sí sola    C) Ambas juntas, (1) y (2)  
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)    E) Se requiere información adicional
- 493.** Se desea conocer cuántos lápices hay en un estuche en los que hay de 2 tipos, de pasta y de grafito.
- (1) Hay 7 lápices más de pasta que de grafito  
(2) El 20% del total es de grafito
- A) (1) por sí sola    B) (2) por sí sola    C) Ambas juntas, (1) y (2)  
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)    E) Se requiere información adicional

**494.** En una empresa, 20 trabajadores están enfermos. Se puede saber el número total de trabajadores si:

- (1) Enfermos : Sanos = 1 : 3
- (2) El 75% de los trabajadores están sanos.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**495.** Juan compra caramelos tipo 1 que cuestan \$7 c/u y caramelos tipo 2 que cuestan \$4 c/u. se puede determinar la cantidad de caramelos de cada tipo que compró si:

- (1) Gastó en total \$ 170 y compró 9 caramelos más tipo 2 que tipo 1
- (2) Gastó en caramelos tipo 2 una cantidad que es múltiplo de 4

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**496.** Se puede determinar el monto de una deuda si:

- (1) La cuota mínima a pagar es el 5% de la deuda.
- (2) La cuota mínima a pagar es de \$ 12.000.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**497.** Se pueden calcular las edades de Juanita y de su madre si se sabe que:

- (1) Actualmente la suma de sus edades es 44 años.
- (2) Dentro de 11 años, la edad de Juanita será la mitad de la edad de su madre.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**498.** Se tiene una bolsa con fichas verdes y rojas de igual tamaño y peso. Se puede determinar la probabilidad de sacar una ficha roja si:

- (1) El número de fichas rojas es mayor que el número de fichas verdes.
- (2) El número total de fichas es 36.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**499.** Se puede determinar la edad de Benjamín si:

- (1) Benjamín es menor en 46 años que su padre que tiene el triple de su edad.
- (2) Al sumar la edad de Benjamín con 1950 se obtiene su año de nacimiento que es 1973.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**500.** Se puede determinar el porcentaje de mujeres que son médicos en un país si se sabe que

- (1) El 52% de la población del país son mujeres.
- (2) El 0,5% de la población son médicos.

- A) (1) por sí sola      B) (2) por sí sola      C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)      E) Se requiere información adicional

**RESPUESTAS**

1. B	2. B	3. C	4. E	5. D	6. D	7. B	8. C	9. C	10. E
11. A	12. C	13. C	14. B	15. A	16. D	17. E	18. A	19. C	20. E
21. B	22. D	23. E	24. D	25. B	26. A	27. E	28. A	29. D	30. B
31. C	32. E	33. D	34. D	35. A	36. B	37. B	38. B	39. A	40. B
41. D	42. B	43. A	44. A	45. E	46. E	47. A	48. A	49. E	50. D
51. E	52. A	53. D	54. E	55. A	56. A	57. C	58. E	59. C	60. B
61. E	62. A	63. D	64. D	65. B	66. A	67. E	68. D	69. B	70. C
71. D	72. C	73. A	74. B	75. C	76. C	77. A	78. D	79. B	80. B
81. C	82. A	83. E	84. B	85. B	86. B	87. A	88. B	89. E	90. C
91. E	92. B	93. C	94. A	95. A	96. E	97. B	98. C	99. C	100. A

101. D	102. E	103. A	104. D	105. A	106. B	107. C	108. C	109. E	110. B
111. C	112. D	113. D	114. A	115. D	116. D	117. E	118. D	119. A	120. B
121. D	122. E	123. D	124. B	125. A	126. B	127. D	128. C	129. B	130. C
131. C	132. A	133. D	134. C	135. A	136. D	137. D	138. A	139. B	140. B
141. C	142. C	143. D	144. E	145. C	146. D	147. E	148. C	149. E	150. C
151. B	152. B	153. E	154. D	155. A	156. D	157. B	158. A	159. A	160. A
161. B	162. D	163. B	164. C	165. A	166. E	167. D	168. D	169. C	170. E
171. D	172. E	173. D	174. B	175. D	176. E	177. E	178. B	179. C	180. D
181. D	182. B	183. C	184. D	185. B	186. B	187. D	188. A	189. E	190. A
191. C	192. D	193. A	194. C	195. A	196. C	197. D	198. A	199. E	200. D

201. E	202. C	203. B	204. B	205. B	206. E	207. A	208. D	209. C	210. C
211. B	212. A	213. D	214. E	215. D	216. D	217. A	218. C	219. B	220. C
221. C	222. D	223. D	224. C	225. C	226. D	227. C	228. E	229. A	230. B
231. B	232. C	233. C	234. E	235. D	236. D	237. B	238. C	239. B	240. D
241. B	242. B	243. B	244. A	245. A	246. D	247. B	248. C	249. D	250. D
251. C	252. C	253. C	254. A	255. E	256. B	257. A	258. B	259. D	260. B
261. A	262. B	263. C	264. E	265. E	266. C	267. B	268. B	269. C	270. A
271. B	272. A	273. B	274. C	275. C	276. C	277. D	278. D	279. E	280. E
281. B	282. C	283. A	284. B	285. C	286. B	287. A	288. E	289. C	290. B
291. D	292. A	293. E	294. E	295. D	296. E	297. B	298. E	299. B	300. E

301. E	302. D	303. B	304. B	305. E	306. B	307. D	308. A	309. A	310. A
311. C	312. E	313. A	314. C	315. A	316. B	317. D	318. D	319. E	320. A
321. C	322. C	323. D	324. B	325. B	326. A	327. E	328. C	329. A	330. D
331. A	332. A	333. D	334. B	335. A	336. D	337. C	338. A	339. C	340. E
341. A	342. E	343. E	344. D	345. D	346. B	347. D	348. B	349. A	350. B
351. D	352. C	353. E	354. D	355. C	356. E	357. B	358. A	359. A	360. B
361. B	362. B	363. C	364. E	365. C	366. B	367. C	368. A	369. E	370. C
371. A	372. E	373. E	374. D	375. C	376. A	377. D	378. A	379. D	380. E
381. A	382. A	383. D	384. E	385. A	386. C	387. E	388. C	389. D	390. C
391. A	392. A	393. D	394. C	395. C	396. B	397. A	398. C	399. A	400. E

401. A	402. D	403. A	404. C	405. B	406. D	407. C	408. A	409. E	410. E
411. D	412. E	413. D	414. B	415. E	416. D	417. D	418. E	419. D	420. C
421. C	422. D	423. B	424. C	425. E	426. B	427. C	428. A	429. C	430. B
431. A	432. E	433. C	434. C	435. A	436. E	437. E	438. D	439. A	440. C
441. A	442. E	443. D	444. B	445. D	446. C	447. A	448. A	449. D	450. C
451. E	452. A	453. C	454. C	455. E	456. A	457. B	458. C	459. E	460. A
461. D	462. D	463. D	464. C	465. C	466. A	467. D	468. C	469. D	470. D
471. D	472. A	473. C	474. D	475. E	476. D	477. B	478. B	479. E	480. B
481. A	482. E	483. C	484. A	485. D	486. C	487. D	488. A	489. C	490. A
491. D	492. D	493. C	494. D	495. A	496. C	497. C	498. E	499. D	500. E

Observación: La mayoría de estos ejercicios han sido extraídos de diversos libros publicados anteriormente por el profesor Danny Perich, como también de publicaciones efectuadas por el Demre en su página oficial y de algunas guías y ensayos publicados en redes sociales.

Se reitera que este texto es de distribución gratuita y no persigue fines de lucro.

