



## EXAMEN FINAL HUETAR Y TALAMANCA

De las cuatro posibilidades de respuesta (A, B, C, D) que presenta cada ítem, solamente una es correcta. Marque con una (x) la respuesta correcta.

- En 83 467, 125 es el dígito que ocupa el lugar de las unidades de millar es
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
- En el numeral 4836 el dígito cuyo valor posicional es igual al valor propio o absoluto es
  - 8
  - 6
  - 4
  - 3
- La expresión  $5 \times 10\,000 + 8 \times 1000 + 0 \times 100 + 3 \times 10 + 1$  corresponde a la notación desarrollada de
  - 5830
  - 5831
  - 58 031
  - 58 301
- La expresión  $5 \times 10^5 + 8 \times 10^4 + 0 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 1 \times 10^1$  corresponde a la notación desarrollada de
  - 58 300
  - 58 310
  - 580 310
  - 583 010
- El orden superior inmediato a las unidades de millón es
  - las decenas de millón.
  - las centenas de millón.
  - las centenas de millar.
  - las decenas de millar.



6. El valor posicional del dígito 6 en 346 725 es
  - A) 6
  - B) 60
  - C) 600
  - D) 6 000
  
7. El valor posicional del dígito 2 en 0,315 24 es
  - A) 0.02
  - B) 0,002
  - C) 0,0002
  - D) 0,00002
  
8. El valor relativo del dígito 6 en 27 064 es
  - A) 6
  - B) 60
  - C) 600
  - D) 6000
  
9. El valor propio o absoluto del dígito que ocupa el lugar de las centenas en 1234 es
  - A) 2
  - B) 3
  - C) 30
  - D) 200
  
10. El **valor posicional** que ocupa el **dígito** de las **unidades de millar** en 3579 es
  - A) 3
  - B) 30
  - C) 300
  - D) 3000
  
11. Lorena tiene 2240 vestidos para la venta. Se los compran solo por centenas. ¿Cuál es la cantidad máxima de centenas de vestidos que Lorena puede vender?
  - A) 2240
  - B) 224
  - C) 22
  - D) 2



12. El numeral 7425 en notación desarrollada corresponde a
- A)  $7 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + 2 \times 10 + 5 \times 1$
  - B)  $7 \times 10^2 + 4 \times 10^2 + 2 \times 10 + 5 \times 1$
  - C)  $7 \times 10^4 + 4 \times 10^2 + 2 \times 10 + 5 \times 1$
  - D)  $7 \times 10^4 + 4 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 5 \times 10$
13. La expresión  $9 \times 10^3 + 1 \times 10^2 + 0 \times 10^1 + 7 \times 1$  corresponde al numeral
- A) 907
  - B) 917
  - C) 9007
  - D) 9107
14. ¿Cuántas decenas de millar hay en 84 529 000?
- A) 8
  - B) 84
  - C) 845
  - D) 8452
15. El dígito que ocupa el lugar de las diezmilésimas en 6,852 1 es
- A) 6
  - B) 5
  - C) 2
  - D) 1
16. 2 unidades de millón (2 000 000) equivalen a
- A) 200 centenas.
  - B) 2 000 centenas.
  - C) 20 000 centenas.
  - D) 200 000 centenas.



17. Considere las siguientes proposiciones

I.  $3 < 4$

II.  $15 > 18$

¿Cuáles de ellas son VERDADERAS?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la primera
- D) Solo la segunda

18. El siguiente cuadro muestra la cantidad de habitantes de algunas provincias de Costa Rica en 1991.

Provincia	Cantidad de habitantes
Cartago	340 298
Guanacaste	242 679
Heredia	243 679
Puntarenas	338 384

Según los datos del cuadro, ¿cuál es la provincia que en 1991 tuvo mayor cantidad de habitantes?

- A) Cartago
- B) Heredia
- C) Puntarenas
- D) Guanacaste

19. Al comparar los numerales 15 767 y 15 776 la relación que se establece es

- A)  $15\ 767 > 15\ 776$
- B)  $15\ 767 < 15\ 776$
- C)  $15\ 767 = 15\ 776$
- D)  $15\ 766 > 15\ 776$

20. José tiene 25 años de edad, Carlos 28 y Juan 36, entonces se puede afirmar que

- A) José es mayor que Carlos.
- B) Juan es menor que Carlos.
- C) Carlos es mayor que José.
- D) Carlos es mayor que Juan.

21. Con los dígitos 7, 8, 1, 3, 5, 2 el numeral más grande que se puede construir es

- A) 785 321
- B) 875 321
- C) 873 251
- D) 875 312



22. Si examinamos la siguiente sucesión de numerales 3, 22, 41, 60, \_\_\_\_\_ 98, 117. El numeral que falta entre el 60 y 98 es
- A) 69
  - B) 79
  - C) 89
  - D) 91
23. Si examinamos la sucesión de numerales.
- 2 081 617, 2 080 573, 2 079 529, \_\_\_\_\_, 2 077 441
- El numeral que completa la sucesión anterior es
- A) 2 069 089
  - B) 2 078 475
  - C) 2 078 485
  - D) 2 078 089
24. En la sucesión descendente 1 003, 1 002, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Los numerales que completan la sucesión son
- A) 1 002, 1 001, 1000
  - B) 1 002, 1 001, 999
  - C) 1 001, 1 000, 999
  - D) 1 000, 1 001, 1002
25. La expresión ocho mil cien millones se escribe
- A) 8 100 000
  - B) 8 000 100
  - C) 8 100 000 000
  - D) 8 000 000 100
26. Una sucesión de numerales escritos en orden de menor a mayor es
- A) 200, 203, 209, 206
  - B) 800, 700, 600, 500
  - C) 3 254, 3 255, 3 256, 3 257
  - D) 3 260, 3 259, 3 2 58, 3 257



27. Al redondear 9,931 2 a la unidad más próxima se obtiene
- A) 1
  - B) 9
  - C) 9,9
  - D) 10
28. Al redondear 5 748 210 a la decena de millar más próxima se obtiene
- A) 5 748 200
  - B) 5 748 000
  - C) 5 750 000
  - D) 5 700 000
29. Al redondear 346 895 a la decena más próxima se obtiene
- A) 346 890
  - B) 346 900
  - C) 346 000
  - D) 347 000
30. En la potencia  $8^3$ , al 8 se le llama base y al 3 se le llama
- A) índice.
  - B) producto.
  - C) exponente.
  - D) potencia.
31. La expresión  $3^4$  es equivalente a
- A)  $3 + 3 + 3 + 3$
  - B)  $3 \times 3 \times 3$
  - C)  $4 \times 4 \times 4$
  - D)  $3 \times 3 \times 3 \times 3$



32. Considere las siguientes proposiciones

I.  $2^4 = 4^2$

II.  $3^2 > 2^3$

¿Cuál de ellas es VERDADERA?

- A) Ambas.
- B) Ninguna.
- C) Solo la primera.
- D) Solo la segunda.

33. El producto  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$  expresado en forma de potencia es

- A)  $2^5$
- B)  $5^2$
- C) 10
- D)  $2 \times 5$

34. La expresión que representa el número mayor es

- A)  $2^4$
- B)  $4^2$
- C)  $2^5$
- D)  $5^2$

35. El numeral 2 005 700 se lee

- A) dos millones cinco mil setecientos.
- B) dos millones cincuenta y siete mil.
- C) dos mil cinco millones setecientos.
- D) dos millones quinientos mil setecientos.

36. El numeral  $1100_2$  expresado en base 10 es

- A) 4
- B) 6
- C) 12
- D) 48



37. La expresión  $7^2$  se lee
- A) siete dos
  - B) dos elevado a la siete
  - C) siete elevado al cuadrado
  - D) siete multiplicado por dos
38. Una persona tira tres veces una moneda y las tres veces obtiene cara. ¿Cuál es la probabilidad de que la cuarta vez obtenga sello?
- A) 33%
  - B) 50%
  - C) 66%
  - D) 100%
39. Un hotel tiene 6 habitaciones disponibles: tres con aire acondicionado y tres con ventilador. Si Jorge duerme en este hotel, ¿cuál es la probabilidad de hospedarse en una habitación con aire acondicionado?
- A) 16%
  - B) 49%
  - C) 50%
  - D) 45%
40. El total de  $11_2 + 11_3$  en base diez es igual a
- A) 4
  - B) 7
  - C) 10
  - D) 13
41. Si se multiplican todos aquellos números impares mayores que 2 y menores que 8 el resultado es
- A) 105
  - B) 35
  - C) 24
  - D) 16



42. Un número divisible por 3 es
- A) 233
  - B) 343
  - C) 714
  - D) 826
43. El numeral 15 contiene al 3 exactamente
- A) 2 veces
  - B) 3 veces
  - C) 4 veces
  - D) 5 veces
44. 9 es un divisor de 63, ya que 63
- A) es un submúltiplo del 9.
  - B) multiplicado por 9 es 657.
  - C) al dividirse por 9 el residuo no es cero.
  - D) lo contiene un número exacto de veces.
45. El numeral 32 escrito como producto de factores iguales es
- A)  $4 \times 8$
  - B)  $16 \times 2$
  - C)  $2 \times 16$
  - D)  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
46. El numeral 91 es divisible por
- A) 3
  - B) 7
  - C) 9
  - D) 12
47. ¿En cuál de las opciones aparece un numeral que representa un número par y divisible por 3 y que se invierten sus dígitos, el número que resulta es divisible por 5?
- A) 36
  - B) 54
  - C) 72
  - D) 80



48. Todo número natural es divisible por
- A) 1
  - B) 2
  - C) 3
  - D) 4
49. Un número par y primo a la vez es
- A) 2
  - B) 4
  - C) 6
  - D) 8
50. 65 es un múltiplo de
- A) 2
  - B) 6
  - C) 13
  - D) 15
51. Los divisores primos de 6 son
- A) 1 y 2
  - B) 2 y 3
  - C) 6 y 2
  - D) 3 y 6
52. Los divisores compuestos de 18 son
- A) 1, 2 y 3
  - B) 2, 3 y 6
  - C) 3, 6 y 9
  - D) 6, 9 y 18



53. Un número múltiplo común de 6 y 8 es

- A) 12
- B) 14
- C) 24
- D) 30

54. El 27 es un múltiplo común de

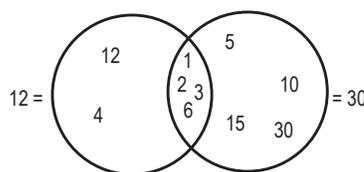
- A) 3 y 6
- B) 4 y 9
- C) 3 y 9
- D) 5 y 6

55. 7 es un divisor común de

- A) 27 y 42
- B) 28 y 14
- C) 45 y 7
- D) 59 y 21

56. De acuerdo con el diagrama, los divisores comunes de 12 y 30 son

- A) 4, 12
- B) 12, 20
- C) 1, 2, 3, 6
- D) 5, 10, 15, 30



57. De los siguientes numerales 0, 1, 2, 3, 4, 5, y 6, ¿cuántos representan números primos?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

58. De los siguientes numerales, ¿cuál es un número primo?

- A) 22
- B) 31
- C) 54
- D) 91



59. Un número natural que es divisible por 2, 3 y 5 es
- A) 12
  - B) 18
  - C) 20
  - D) 30
60. Los numerales 3, 6 y 5, son los divisores comunes de
- A) 5
  - B) 15
  - C) 24
  - D) 30
61. El mayor factor primo de 42 es
- A) 2
  - B) 3
  - C) 7
  - D) 11
62. Considere los siguientes grupos de numerales
- I. 12, 24, 30
  - II. 9, 18, 24
- ¿Cuáles de esos grupos contiene numerales múltiplos de 2 y 3?
- A) ambos
  - B) ninguno
  - C) sólo el primero
  - D) sólo el segundo
63. El menor número natural que es divisible por 2, 3, 5 y 6 a la vez es
- A) 2
  - B) 6
  - C) 12
  - D) 30



64. El menor número natural que es divisible por 2, 3, y 6 a la vez es
- A) 2
  - B) 6
  - C) 9
  - D) 12
65. Lea las siguientes proposiciones, ¿cuál de ellas es la verdadera?
- A) Si un número es divisible por 2 entonces es divisible por seis.
  - B) Si un número es divisible por 5 entonces es divisible por 10.
  - C) Si la última cifra de un número es 3 entonces es divisible por 3.
  - D) Si un número es divisible por 10 entonces es divisible por 5.
66. Si con un número menor de 32 estudiantes puedo formar grupos de 2 estudiantes, 3 estudiantes o de 5 estudiantes y en ninguno de los tres casos sobran estudiantes. ¿De cuántos miembros debe ser el grupo?
- A) 10
  - B) 15
  - C) 20
  - D) 30
67. El mínimo múltiplo común (m.m.c.) de 21, 30, y 45 es
- A) 20
  - B) 96
  - C) 210
  - D) 630
68. El máximo divisor común (m.d.c.) de 16, 20 y 28 es
- A) 2
  - B) 4
  - C) 20
  - D) 560
69. El máximo divisor común de 25 y 1 es
- A) 1
  - B) 25
  - C) 50
  - D) 100



70. El mínimo múltiplo común de 1 y 25 es
- A) 1
  - B) 25
  - C) 26
  - D) 24
71. El mínimo múltiplo común de 25 y 50 es
- A) 5
  - B) 25
  - C) 50
  - D) 100
72. El máximo divisor común de 25 y 50 es
- A) 5
  - B) 25
  - C) 50
  - D) 100
73. ¿Cuál es el menor número múltiplo de 5 que es múltiplo de 2 y 4
- A) 9
  - B) 10
  - C) 20
  - D) 40
74. Los numerales 21, 28, 35 y 42 son múltiplos de
- A) 3
  - B) 5
  - C) 7
  - D) 9
75. El numeral 24 se puede expresar como la suma de dos números primos, así:
- A)  $2 + 22$
  - B)  $15 + 9$
  - C)  $11 + 13$
  - D)  $10 + 14$

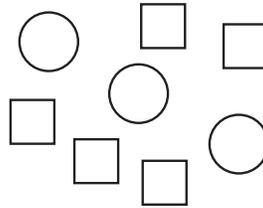


76. La sirena de una escuela suena cada 80 minutos y la sirena de una fábrica cercana suena cada 60 minutos; si las sirenas suenan juntas a las 7:00 AM, ¿a qué hora vuelven a sonar juntas?
- A) 7:40 AM
  - B) 8:00 AM
  - C) 8:20 AM
  - D) 11:00 AM
77. Una joven limpia su computadora cada 15 días y su habitación cada 3 días, ¿cada cuántos días coinciden la limpieza de la computadora y la habitación?
- A) 3
  - B) 6
  - C) 9
  - D) 15
78. Carlos debe tomar 2 pastillas: una cada 6 horas y la otra cada 12 horas. Si se toma las dos pastillas a las 7:00 a.m. (de la mañana); entonces. ¿A qué hora debe tomarse las 2 pastillas juntas otra vez?
- A) 2:00 p.m.
  - B) 4:00 p.m.
  - C) 7:00 p.m.
  - D) 12:00 m.d.
79. Se tienen dos cintas, una de 72 cm y otra de 48 cm. Se desean dividir en pedazos del mayor tamaño posible, sin que sobre cinta de ninguna de ellas. ¿Cuánto debe medir cada pedazo?
- A) 12 cm
  - B) 24 cm
  - C) 36 cm
  - D) 48 cm
80. En el patio de la casa hay conejos y palomas; se cuentan 7 cabezas y 20 patas, ¿cuántos animales hay de cada clase?
- A) 7 palomas y 1 conejo
  - B) 4 palomas y 3 conejos
  - C) 4 conejos y 3 palomas
  - D) 5 palomas y 2 conejos



81. De acuerdo con la figura adjunta, el consecuente en la razón: número de cuadrados a número total es

- A) 5
- B) 2
- C) 3
- D) 8

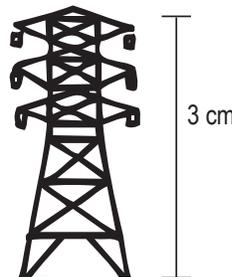


82. En un grupo de 41 estudiantes, 18 son varones. La razón entre el total de estudiantes y el número de mujeres es

- A)  $\frac{41}{18}$
- B)  $\frac{23}{41}$
- C)  $\frac{41}{23}$
- D)  $\frac{18}{41}$

83. Si en el dibujo adjunto 1 centímetro equivale a 4 metros, entonces ¿cuál es la altura de la torre?

- A) 1 m
- B) 3 m
- C) 4 m
- D) 12 m



84. La forma decimal de la razón  $\frac{3}{5}$  es

- A) 0,5
- B) 0,3
- C) 0,1
- D) 0,6



85. Observe detenidamente las ofertas de camisas. ¿Cuál de ellas ofrece las camisas al menor precio?

- I. 3 por ¢1 500
- II. 2 por ¢ 900
- III. 4 por ¢1 900
- IV. 5 por ¢2 150

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

86. A la igualdad de dos razones se le denomina

- A) razón.
- B) extremos.
- C) proporción.
- D) antecedente.

87. Según la razón  $5 : 3$ , ¿cuál razón completa en forma correcta la proporción?

- A)  $3 : 5$
- B)  $5 : 6$
- C)  $10 : 6$
- D)  $10 : 3$

88. El valor del número representado con "n" en la proporción  $50 : n :: 25 : 100$  es

- A) 200
- B) 50
- C) 6
- D) 5

89. En la proporción  $7 : 5 :: 14 : 10$ , los extremos son

- A) 5 y 14
- B) 7 y 5
- C) 14 y 20
- D) 7 y 10



90. En la proporción  $\frac{9}{14} = \frac{12}{x}$ , el valor de "x" es

A)  $\frac{56}{3}$

B)  $\frac{54}{7}$

C)  $\frac{21}{2}$

D)  $\frac{7}{54}$

91. En la proporción  $\frac{10}{2} = \frac{15}{3}$  los medios son

A) 10 y 2

B) 15 y 3

C) 10 y 3

D) 15 y 2

92. La expresión 0,35 se escribe en porcentaje así:

A) 3,5%

B) 35%

C) 350%

D) 3500%

93. Una expresión equivalente a 0,16 es

A) 16%

B) 1,6%

C) 160%

D) 0,16%

94. Una expresión equivalente a 60% es

A) 60

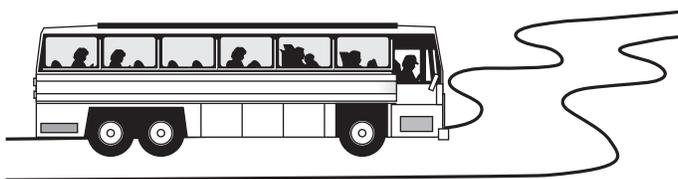
B) 0,6

C) 0,60

D) 0,0060



95. Si por 1 lápiz debo pagar ¢65, ¿cuánto debo pagar por 1500 lápices del mismo tipo?
- A) Menor que ¢ 80 000.
  - B) Mayor que ¢100 500.
  - C) Mayor que ¢ 80 000 y menor que ¢90 000.
  - D) Mayor que ¢90 000 y menor que ¢100 500.
96. Si una máquina imprime 30 hojas en 2 minutos, ¿cuántas hojas imprime en 30 minutos?
- A) 60
  - B) 450
  - C) 180
  - D) 900
97. Si una empresa produce 20 artículos en 8 horas, entonces, ¿cuántos artículos iguales tipo produce en 10 horas?
- A) 25
  - B) 20
  - C) 10
  - D) 8
98. Se necesitan 11 buses para transportar 528 personas. ¿Cuántos buses con la misma capacidad se necesitan para transportar 144 personas?
- A) 3
  - B) 6
  - C) 9
  - D) 12



99. Un elefante puede tomar 450 litros de agua en 2 días, ¿cuántos litros de agua se puede tomar en 12 días?
- A) 900
  - B) 2 700
  - C) 5 400
  - D) 10 800



100. Un autobús recorrió 72 kilómetros con 8 litros de gasolina, ¿si viaja a la misma velocidad cuántos kilómetros recorrerá con 36 litros?
- A) 288
  - B) 324
  - C) 576
  - D) 2592

101. El 20% de 550 es
- A) 1 100
  - B) 110
  - C) 11
  - D) 10

102. ¿Cuánto se paga de interés por un préstamo de ¢10 000 al 24% anual en 1 año?
- A) ¢2400
  - B) ¢5000
  - C) ¢2500
  - D) ¢1250

103. Si compré una olla arrocera es ¢10 500 más el 13% del impuesto de venta. ¿Cuánto pagué en total por la olla?



- A) ¢9135
- B) ¢1 365
- C) ¢11 865
- D) ¢10 513

104. Compré un pantalón en ¢10 000, más el 13% de impuesto de venta y me hicieron un descuento del 5%. ¿Cuánto pagué en total por el pantalón?

- A) ¢9500
- B) ¢11 300
- C) ¢11 865
- D) ¢10 735



105. Un almacén ofrece una cocina en  $\text{¢}100\ 000$ . Si el costo original de la cocina era  $\text{¢}125\ 000$ , ¿qué porcentaje de descuento se hizo?

- A) 5%
- B) 10%
- C) 20%
- D) 25%



106. Si se depositan  $\text{¢}2\ 000\ 000$  al 15% anual durante 3 meses. ¿Cuánto dinero se obtiene de intereses?

- A)  $\text{¢}300\ 000$
- B)  $\text{¢}900\ 000$
- C)  $\text{¢}75\ 000$
- D)  $\text{¢}25\ 000$

107. Un equipo de fútbol jugó 20 partidos de los cuales ganó doce, ¿cuál es el porcentaje de partidos ganados?

- A) 12%
- B) 20%
- C) 24%
- D) 60%

108. El vendedor de un almacén de electrodomésticos gana además de su salario, una comisión del 1% por las ventas que realice; si este mes vendió  $\text{¢}2\ 500\ 000$ , ¿cuánto se ganó de comisión?

- A)  $\text{¢}250$
- B)  $\text{¢}2500$
- C)  $\text{¢}25\ 000$
- D)  $\text{¢}250\ 000$

109. Ayer el precio de un artículo fue  $\text{¢}580$ ; hoy el precio de dicho artículo tiene un descuento del 10%. El precio actual del artículo es

- A)  $\text{¢}522$
- B)  $\text{¢}570$
- C)  $\text{¢}590$
- D)  $\text{¢}638$



110. La fracción que se lee “trece doceavos” se escribe

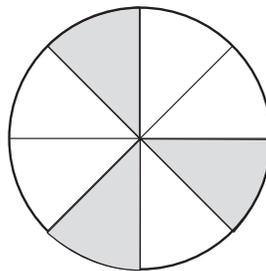
- A)  $\frac{13}{12}$
- B)  $\frac{3}{12}$
- C)  $\frac{3}{2}$
- D)  $\frac{13}{2}$

111. Un par de fracciones equivalentes es

- A)  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{3}{2}$
- B)  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{6}{8}$
- C)  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{3}{2}$
- D)  $\frac{7}{4}$  y  $\frac{4}{9}$

112. De acuerdo con la figura adjunta, la parte sombreada representa la fracción

- A)  $\frac{3}{5}$
- B)  $\frac{8}{3}$
- C)  $\frac{3}{8}$
- D)  $\frac{3}{4}$



113. Una fracción equivalente a  $\frac{3}{5}$  es

- A)  $\frac{9}{5}$
- B)  $\frac{3}{15}$
- C)  $\frac{15}{9}$
- D)  $\frac{9}{15}$



114. Una fracción equivalente a  $\frac{3}{4}$  es

- A)  $\frac{4}{3}$
- B)  $\frac{6}{8}$
- C)  $\frac{3}{4}$
- D)  $\frac{5}{6}$

115. De acuerdo con los datos de las figuras I y II ¿cuáles representan la fracción  $\frac{2}{3}$ ?

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Ambas
- D) Ninguna



116. La fracción recíproca de  $\frac{3}{4}$  es

- A)  $\frac{4}{3}$
- B)  $\frac{3}{15}$
- C)  $\frac{15}{9}$
- D)  $\frac{9}{15}$

117. La parte sombreada de la figura adjunta, representa el arreglo de una carretera de Guanacaste, ¿qué fracción representa la reparación?

- A)  $\frac{2}{3}$
- B)  $\frac{2}{8}$
- C)  $\frac{2}{11}$
- D)  $\frac{11}{2}$



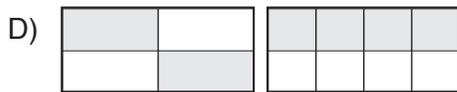
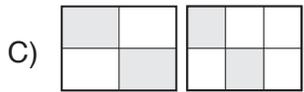
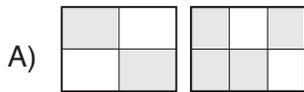


118. En la figura siguiente, la parte sombreada representa:

- A)  $\frac{4}{4}$
- B)  $\frac{6}{8}$
- C)  $\frac{6}{4}$
- D)  $\frac{2}{4}$



119. Las siguientes figuras son representaciones gráficas de fracciones. El par de ellas que representan por su parte sombreadas fracciones equivalentes, es



120. En la fracción  $\frac{3}{7}$ , el 3 se llama numerador y el 7 se llama

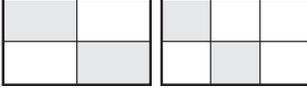
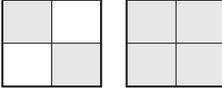
- A) fracción.
- B) dividendo.
- C) numerador.
- D) denominador.



121. La fracción  $\frac{3}{4}$  amplificada 6 veces se escribe así:

- A)  $\frac{9}{10}$
- B)  $\frac{18}{4}$
- C)  $\frac{3}{24}$
- D)  $\frac{18}{24}$

122. ¿Cuál de las opciones representa un par de fracciones heterogéneas?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

123. El número mixto  $1\frac{1}{4}$  es equivalente a

- A)  $\frac{10}{8}$
- B)  $\frac{1}{4}$
- C)  $\frac{3}{8}$
- D)  $\frac{5}{4}$



124. En la recta numérica, el punto A corresponde a la fracción

- A)  $\frac{1}{3}$
- B)  $\frac{1}{2}$
- C)  $\frac{3}{5}$
- D)  $\frac{8}{5}$



125. La fracción impropia  $\frac{13}{5}$  equivalente a

- A)  $5\frac{2}{3}$
- B)  $2\frac{3}{5}$
- C)  $2\frac{5}{3}$
- D)  $3\frac{2}{5}$

126. La expresión 0,0001 se escribe en forma fraccionaria así:

- A)  $\frac{1}{10}$
- B)  $\frac{1}{100}$
- C)  $\frac{1}{1000}$
- D)  $\frac{1}{10\ 000}$

127. Dos fracciones homogéneas son

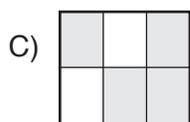
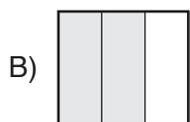
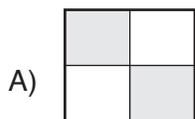
- A)  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{4}{3}$
- B)  $\frac{5}{9}$  y  $\frac{5}{8}$
- C)  $\frac{3}{8}$  y  $\frac{5}{8}$
- D)  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{2}{4}$



128. Una fracción menor que  $\frac{3}{5}$  es

- A)  $\frac{1}{2}$
- B)  $\frac{2}{3}$
- C)  $\frac{5}{7}$
- D)  $\frac{2}{3}$

129. La siguiente figura  es la representación gráfica de una fracción. La representación gráfica de una fracción equivalente a ella es



130. El resultado de  $\frac{4}{11} + \frac{5}{11}$  es

- A)  $\frac{9}{22}$
- B)  $\frac{9}{11}$
- C)  $\frac{9}{121}$
- D)  $\frac{9}{99}$



131. El resultado de  $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$  es

- A)  $\frac{5}{12}$
- B)  $\frac{6}{12}$
- C)  $\frac{17}{12}$
- D)  $\frac{5}{7}$

132. El resultado de  $2\frac{1}{5} + 3\frac{1}{4}$  es

- A)  $5\frac{9}{20}$
- B)  $5\frac{20}{9}$
- C)  $9\frac{5}{20}$
- D)  $20\frac{5}{9}$

133. El resultado de restar  $\frac{7}{5} - \frac{3}{5}$  es

- A)  $\frac{4}{5}$
- B)  $\frac{21}{23}$
- C)  $\frac{35}{15}$
- D) 4

134. El resultado de  $\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$  es

- A)  $\frac{1}{12}$
- B)  $\frac{5}{12}$
- C)  $\frac{5}{7}$
- D) 1



135. El resultado de multiplicar  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{2}$  se representa gráficamente así:



136. El producto de  $\frac{2}{3} \times \frac{5}{7}$  es

A)  $\frac{10}{21}$

B)  $\frac{21}{10}$

C)  $\frac{14}{15}$

D)  $\frac{15}{14}$

137. El producto de  $\frac{2}{3} \times 18$  es

A) 6

B) 9

C) 12

D) 54

138. El cociente de  $\frac{2}{3} \div \frac{1}{2}$  es

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{2}{6}$

C)  $\frac{3}{6}$

D)  $\frac{4}{3}$



139. El resultado de  $\frac{1}{4} \div 4$  es

- A)  $\frac{1}{16}$
- B)  $\frac{1}{8}$
- C) 1
- D) 4

140. El resultado de  $4 \div \frac{1}{4}$  es

- A)  $\frac{1}{16}$
- B)  $\frac{1}{4}$
- C) 1
- D) 16

141. El resultado de  $2\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{3}$  es

- A)  $\frac{15}{8}$
- B)  $\frac{8}{15}$
- C)  $\frac{9}{6}$
- D)  $\frac{20}{6}$

142.  $\frac{3}{5}$  de 30 corresponde a

- A) 6
- B) 10
- C) 18
- D) 50



143. Si  $\frac{3}{4}$  de la superficie de un terreno miden  $360 \text{ m}^2$ , ¿cuál es el área total del terreno?

- A)  $270 \text{ m}^2$
- B)  $480 \text{ m}^2$
- C)  $630 \text{ m}^2$
- D)  $840 \text{ m}^2$



144. Rosario trabaja  $\frac{5}{8}$  del día, el resto lo descansa, ¿qué fracción del día descansa?

- A)  $\frac{1}{8}$
- B)  $\frac{3}{8}$
- C)  $\frac{3}{18}$
- D)  $\frac{13}{8}$



145. Una ama de casa tiene  $\frac{5}{6}$  kilogramos de azúcar, ¿cuántos kilogramos de azúcar le faltan para tener 3 kilogramos?

- A)  $\frac{1}{3}$
- B)  $\frac{4}{3}$
- C)  $\frac{13}{6}$
- D)  $\frac{23}{6}$



146. Doña María fue al mercado y compró  $\frac{3}{4}$  kilogramos de zanahoria,  $\frac{1}{2}$  kilogramo de papas y  $\frac{2}{3}$  kilogramos de vainicas. ¿Cuántos kilogramos de verduras compró doña María en total?

- A)  $\frac{23}{12}$
- B)  $\frac{10}{7}$
- C)  $\frac{6}{24}$
- D)  $\frac{6}{9}$



147. Una rana saltó  $\frac{1}{2}$  (mitad) del ancho de un riachuelo. Una rana más pequeña saltó  $\frac{2}{3}$  de lo que saltó la primera rana. ¿Qué fracción del arroyo saltó la rana más pequeña?
- A)  $\frac{1}{6}$
  - B)  $\frac{7}{6}$
  - C)  $\frac{2}{6}$
  - D)  $\frac{3}{4}$
148. Se quiere cortar una varilla de 5 metros de longitud en trozos de  $\frac{1}{3}$  de metro. ¿Cuántos trozos resultan de la varilla?
- A) 3
  - B) 5
  - C) 10
  - D) 15
149. Don Ernesto tenía en una caja  $\frac{2}{3}$  partes con latas de atún para la venta. Después del fin de semana le quedó  $\frac{1}{4}$  de cajas sin vender. ¿Qué fracción representa la parte que vendió?
- A)  $\frac{5}{12}$
  - B)  $\frac{11}{12}$
  - C)  $\frac{2}{12}$
  - D)  $\frac{8}{3}$
150. Una caja con cereal tiene un peso neto de 6 kilogramos. Dentro de la caja hay cierto número de cajitas más pequeñas y cada una pesa  $\frac{3}{4}$  de kilogramo. El número de paquetes que contiene la caja de cereal es
- A) 4
  - B) 8
  - C) 12
  - D) 15



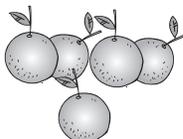
151. Rubén pinta  $\frac{3}{4}$  partes de una cartulina y luego recorta  $\frac{1}{3}$  de la parte pintada, ¿qué parte de la cartulina pintada recortó Rubén?
- A)  $\frac{13}{12}$
  - B)  $\frac{5}{12}$
  - C)  $\frac{3}{12}$
  - D)  $\frac{9}{4}$
152. En la suma  $23 + 17 = 40$ ; 23 y 17 se llaman sumandos, el 40 se llama
- A) total.
  - B) diferencia.
  - C) producto.
  - D) cociente.
153. En la expresión  $256 - 106 = 150$ , 150 se llama diferencia, el 256 se llama minuendo y el 106 se llama
- A) divisor.
  - B) sustraendo.
  - C) sumando.
  - D) residuo.
154. Un lustro equivale a la siguiente cantidad de días
- A) 1825
  - B) 3650
  - C) 36 500
  - D) 365 000
155. Considere la inecuación  $m + 2 < 7$ . Todo los números naturales que son solución de la inecuación son los siguientes
- A) 1, 2, 3, 4
  - B) 0, 1, 2 y 3
  - C) 1, 2, 3, 4 y 5
  - D) 1, 2, 3 y 4 estrictamente



156. El resultado de  $284,57 + 14,26$  es
- A) 427,17
  - B) 270,31
  - C) 298,83
  - D) 298,73
157. Al multiplicar  $9,0784 \times 10000$  se obtiene
- A) 90,784
  - B) 907,84
  - C) 9078,4
  - D) 90784
158. El resultado de  $345,62 \div 100$  es
- A) 34 562
  - B) 3456,2
  - C) 34,562
  - D) 3,456 2
159. El resultado de  $678 \times 1000$  es
- A) 6,780
  - B) 6780
  - C) 67 800
  - D) 678 000
160. El resultado de  $47892 \div 1000$  es
- A) 4789,2
  - B) 478,92
  - C) 47,892
  - D) 4,7892
161. La suma de  $5 + 5 + 5 + 5$  se puede expresar así
- A)  $5^4$
  - B)  $4^5$
  - C)  $5 \times 5$
  - D)  $5 \times 4$



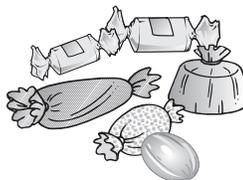
162. El resultado de  $2 + 3 \times 5 - 3$  es
- A) 22
  - B) 14
  - C) 10
  - D) 8
163. El resultado de  $10 \times 4 - 40 \times 1$  es
- A) 0
  - B) 1
  - C) 40
  - D) 361
164. El resultado de  $(4 + 3) \times (10 - 7) - (42 \div 2)$  es
- A) 0
  - B) 3
  - C) 31
  - D) 42
165. El resultado de  $0,003 \times 0,01$  es
- A) 0,03
  - B) 0,003
  - C) 0,0003
  - D) 0,00003
166. Julia fue al mercado con ¢9195. Gastó ¢2648 en carne y ¢1815 en verduras, ¿cuánto dinero le quedó después de hacer la compra?
- A) ¢4732
  - B) ¢6742
  - C) ¢8362
  - D) ¢8762
167. ¿Cuántas naranjas se pueden comprar con ¢750 si cada una cuesta ¢25?



- A) 3
- B) 30
- C) 210
- D) 300



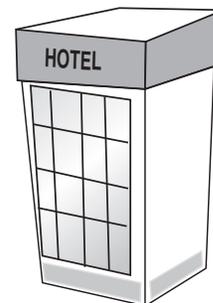
168. Don Manuel pagó ¢7500 por un paquete de 100 tarjetas. Si vende a ¢100 cada una, ¿cuál es la ganancia en cada tarjeta?
- A) ¢25
  - B) ¢74
  - C) ¢75
  - D) ¢36
169. Un comerciante tiene ¢300 000, con lo cual paga ¢120 000 de una deuda, ¢10 000 de electricidad, ¢20 000 de teléfono y ¢6000 de agua, ¿cuánto dinero le queda?
- A) ¢264 000
  - B) ¢180 000
  - C) ¢156 000
  - D) ¢144 000
170. Ana camina todos los días 3 500 metros, ¿cuántos días tarda para caminar 350 kilómetros?
- A) 1000
  - B) 100
  - C) 100
  - D) 1
171. Pedro, Rosa y Jorge tienen un negocio. Por acuerdo decidieron que al final de cada mes, las ganancias serían repartidas en partes iguales. Al final del mes las cuentas resultaron así: ingresos o entradas ¢412 000, gastos ¢97 864. De la ganancia obtenida, ¿cuánto dinero recibe cada uno?
- A) ¢32 743
  - B) ¢104 712
  - C) ¢137 455
  - D) ¢170 198
172. Andrea compra 36 caramelos en ¢549, si vende cada caramelo en ¢20, ¿cuánto dinero se ganó?
- A) ¢171
  - B) ¢162
  - C) ¢153
  - D) ¢144



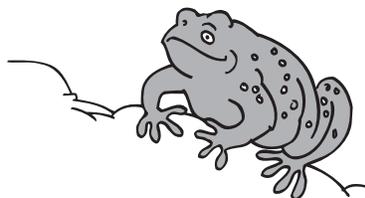


173. Hay 10 cajas, cada caja tiene 100 paquetes y cada paquete tiene 100 sobres carta, ¿cuántos sobres hay en total?
- A) 100
  - B) 1000
  - C) 10 000
  - D) 100 000

174. El edificio de un hotel tiene 4 pisos, en cada piso hay 12 habitaciones. En el tercer piso cada habitación tiene dos camas y el resto de las habitaciones tiene 3 camas. ¿Cuántas camas tiene el hotel en total?
- A) 96
  - B) 108
  - C) 132
  - D) 144



175. Una rana puede saltar 10 veces la longitud de su cuerpo. Una rana con una longitud de 352 mm. ¿Cuántos mm puede saltar?
- A) 35,2 mm
  - B) 3,52 mm
  - C) 3520 mm
  - D) 35200 mm



176. Si una plantita crece a diario 0,37 cm, ¿cuánto medirá de altura esa plantita al cabo de 8 días?
- A) 296 cm
  - B) 29,6 cm
  - C) 2,96 cm
  - D) 0,296 cm



177. Un múltiplo del gramo es
- A) onza.
  - B) kilogramo.
  - C) decigramo.
  - D) centigramo.



178. La unidad de medida de capacidad se llama
- A) litro.
  - B) galón.
  - C) botella.
  - D) garrafa.
179. Un submúltiplo del metro es
- A) milla.
  - B) decámetro.
  - C) decímetro.
  - D) kilómetro.
180. La unidad de medida de peso más utilizada en el comercio es
- A) la libra.
  - B) la cajuela.
  - C) el cuartillo.
  - D) el kilogramo.
181. Costa Rica tiene una extensión territorial de  $51\,100\text{ km}^2$  ¿cuántos decámetros cuadrados equivalen a esa cantidad?
- A) 511 000 000
  - B) 5 110 000
  - C) 51 100
  - D) 511
182. Treinta decímetros se escribe en notación decimal de la siguiente manera
- A) 30 dm
  - B) 3 dm
  - C) 0,3 dm
  - D) 0,03 dm
183. ¿Cuántos metros equivalen 325 decímetros?
- A) 32,5
  - B) 3,25
  - C) 0,325
  - D) 0,0325



184. ¿Cuántos metros cúbicos equivalen 41 896 cm<sup>3</sup>?
- A) 418,96
  - B) 4,1896
  - C) 0,41896
  - D) 0,041896
185. Una botella tiene una capacidad de 67 cL, ¿cuántas botellas de igual capacidad se pueden llenar con 134 litros?
- A) 100
  - B) 200
  - C) 20
  - D) 10
186. Si un mecate mide 2889 milímetros, ¿cuál es la medida del mecate en metros?
- A) 288,9 m
  - B) 28,89 m
  - C) 2,889 m
  - D) 0,2889 m
187. ¿Cuántos hectolitros equivalen 51 687 mililitros?
- A) 5, 1687 hL
  - B) 51, 687 hL
  - C) 516,87 hL
  - D) 0,51687 hL
188. ¿Cuántos minutos equivalen a 3 horas?
- A) 30
  - B) 60
  - C) 90
  - D) 180
189. El cuadrilátero que tiene un par y solo un par de lados paralelos es el
- A) rectángulo.
  - B) triángulo.
  - C) trapecio.
  - D) trapezoide.

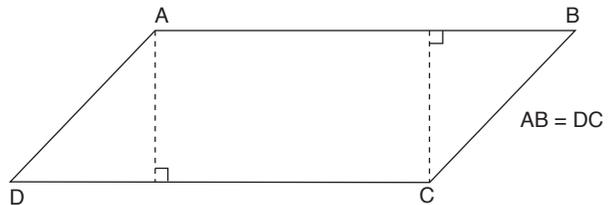


190. El triángulo equilátero (sus 3 lados de igual medida) también es

- A) escaleno.
- B) rectángulo.
- C) acutángulo.
- D) obtusángulo.

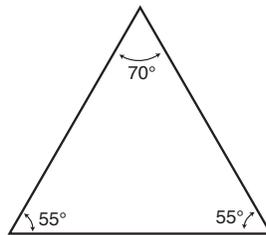
191. El cuadrilátero de la derecha se llama

- A) rombo.
- B) trapecio.
- C) romboide.
- D) trapecoide.



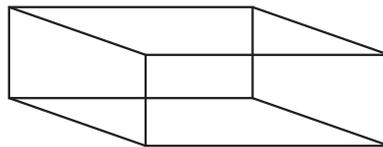
192. El triángulo siguiente de acuerdo a las medidas de sus ángulos se llama

- A) equilátero.
- B) rectángulo.
- C) acutángulo.
- D) obtusángulo.



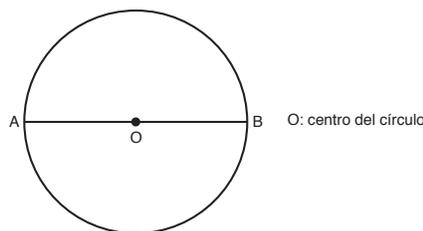
193. El siguiente cuerpo geométrico se denomina

- A) cono.
- B) prisma.
- C) cilindro.
- D) pirámide.



194. En la siguiente figura, el segmento  $\overline{AB}$  se llama

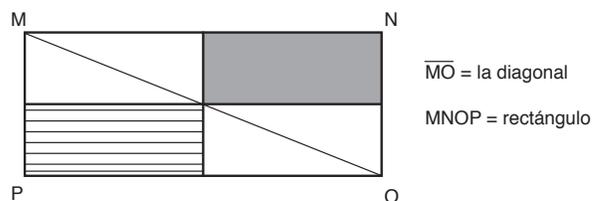
- A) radio.
- B) círculo.
- C) diámetro.
- D) circunferencia.





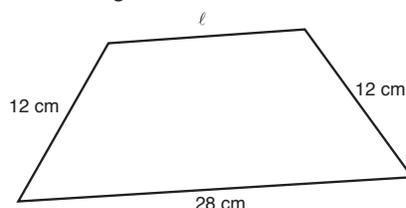
195. Al comparar el área del rectángulo rayado con el área del rectángulo sombreado con gris decimos que

- A) el área del gris es mayor.
- B) el área del rayado es mayor.
- C) el área del rayado es menor.
- D) el área del rayado es igual a la del gris.



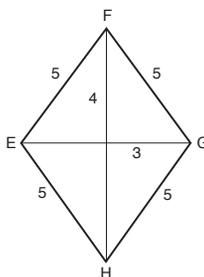
196. Si el perímetro de un trapecio isósceles mide 74 cm. ¿Cuánto mide el lado desconocido " $\ell$ "?

- A) 22 cm
- B) 24 cm
- C) 40 cm
- D) 106 cm



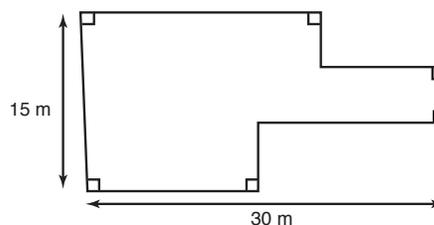
197. De acuerdo con los datos del rombo EFGH, la medida de la diagonal mayor es

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 8



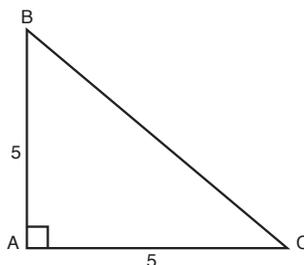
198. El perímetro en metros de la figura adjunta es

- A) 45
- B) 60
- C) 90
- D) 450



199. El triángulo ABC se clasifica así

- A) isósceles y acutángulo.
- B) isósceles y rectángulo.
- C) escaleno y obtusángulo.
- D) escaleno y rectángulo.



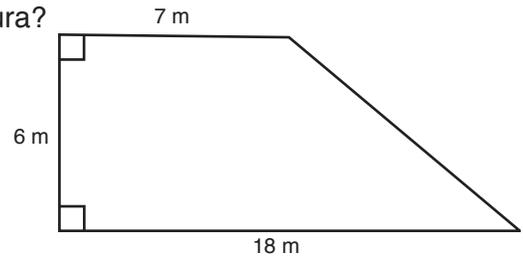


200. Si un galón de pintura cubre  $8 \text{ m}^2$ , ¿cuántos galones serán necesarios para cubrir una pared de forma rectangular que tiene  $32 \text{ m}$  de base y  $3 \text{ m}$  de altura?

- A) 4
- B) 8
- C) 12
- D) 16

201. De acuerdo con las medidas, ¿cuál es el área de la figura?

- A) 66
- B) 75
- C) 150
- D) 15,5

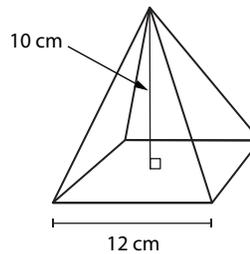


202. Si el diámetro de un círculo mide  $20 \text{ cm}$ , ¿cuál es el área aproximada de dicho círculo?

- A)  $62,80 \text{ cm}^2$
- B)  $314,00 \text{ cm}^2$
- C)  $628,00 \text{ cm}^2$
- D)  $1256,00 \text{ cm}^2$

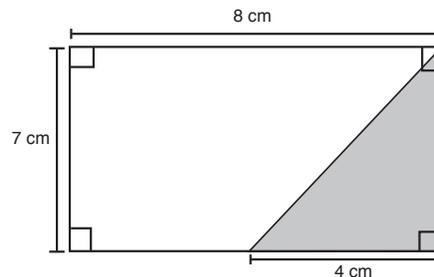
203. ¿Cuál es el volumen de la pirámide?

- A)  $480 \text{ cm}^3$
- B)  $219 \text{ cm}^3$
- C)  $960 \text{ cm}^3$
- D)  $2680 \text{ cm}^3$



204. En la siguiente figura, ¿cuál es el área de la región sin sombrear?

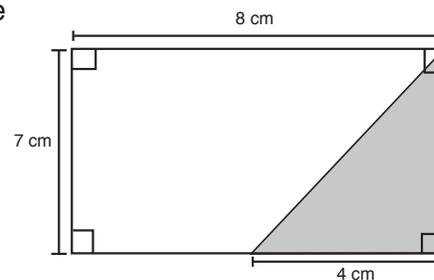
- A)  $56 \text{ cm}^2$
- B)  $42 \text{ cm}^2$
- C)  $30 \text{ cm}^2$
- D)  $14 \text{ cm}^2$





205. De acuerdo con los datos de la figura, ¿cuánto mide el área de la región sombreada?

- A)  $6 \text{ cm}^2$
- B)  $14 \text{ cm}^2$
- C)  $28 \text{ cm}^2$
- D)  $56 \text{ cm}^2$



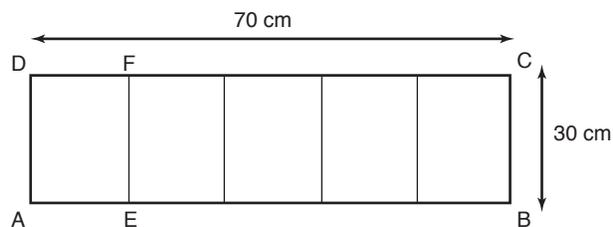
206. ¿Cuánto mide de lado un triángulo equilátero cuyo perímetro es 24 cm?

- A) 4cm
- B) 6 cm
- C) 8 cm
- D) 12 cm

207. De acuerdo con los datos de la figura si ABCD, es un rectángulo dividido en 5 rectángulos de igual medida, entonces

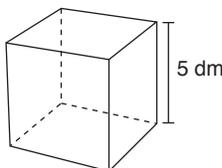
¿Cuál es el área del rectángulo AEFD?

- A) 2100
- B) 420
- C) 210
- D) 42



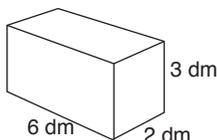
208. La figura adjunta representa una caja de forma cúbica. ¿Cuál es su volumen en decímetros cúbicos?

- A)  $125 \text{ dm}^3$
- B)  $100 \text{ dm}^3$
- C)  $30 \text{ dm}^3$
- D)  $15 \text{ dm}^3$



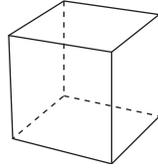
209. De acuerdo con los datos de la siguiente figura, ¿cuál es el volumen en  $\text{dm}^3$ ?

- A) 9
- B) 18
- C) 36
- D) 54



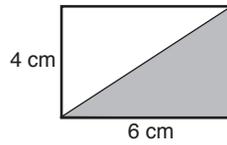
210. El prisma recto que tiene todas las aristas de igual medida, se llama

- A) paralelepípedo.
- B) pirámide.
- C) cilindro.
- D) cubo.



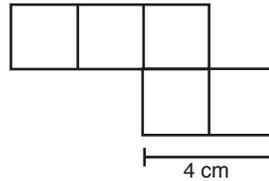
211. De la figura siguiente, ¿cuál es el área en  $\text{cm}^2$  de la parte sombreada?

- A) 48
- B) 36
- C) 24
- D) 12



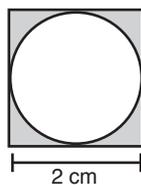
212. ¿Cuál es el perímetro en cm de la siguiente figura?

- A) 12
- B) 20
- C) 24
- D) 30



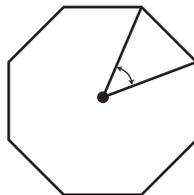
213. ¿Cuál es aproximadamente el área en  $\text{cm}^2$  de la región destacada con gris?

- A) 4
- B) 3,14
- C) 0,86
- D) 0,13



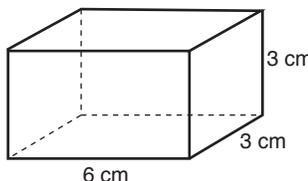
214. ¿Cuánto mide un ángulo central de un octágono regular?

- A)  $72^\circ$
- B)  $60^\circ$
- C)  $50^\circ$
- D)  $45^\circ$



215. De acuerdo con los datos de la siguiente figura, ¿cuál es el volumen del prisma rectangular?

- A)  $54 \text{ cm}^3$
- B)  $27 \text{ cm}^3$
- C)  $18 \text{ cm}^3$
- D)  $9 \text{ cm}^3$

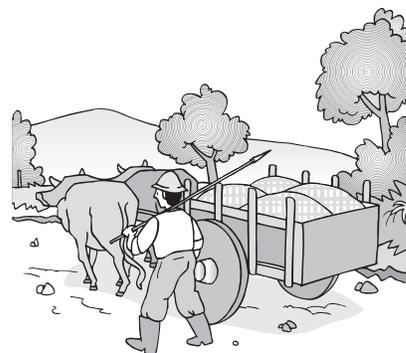


216. Si el diámetro de una mesa circular es 100 cm, entonces, la circunferencia de la mesa mide

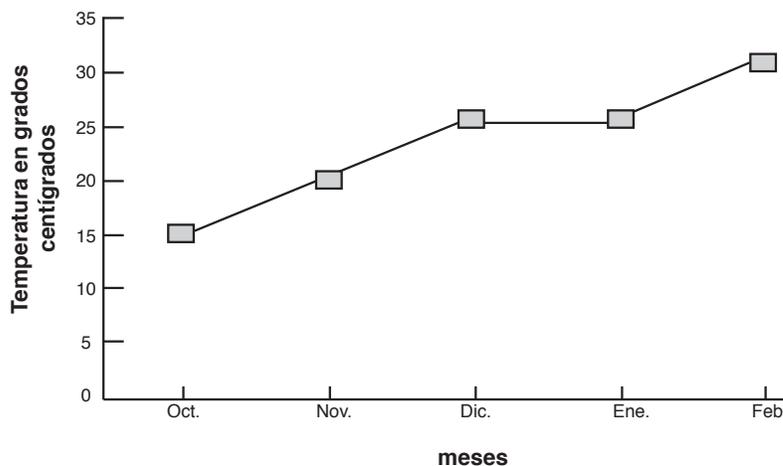
- A) 7850 cm
- B) 628 cm
- C) 314 cm
- D) 157 cm

217. La rueda de una carreta avanza y en cada vuelta da 3,8 m. El boyero de la carreta escucha un golpe en cada vuelta que da la rueda. Si cuenta 15 golpes en un minuto. ¿Cuánto avanzó en ese tiempo?

- A) 5,3 m
- B) 5,7 m
- C) 57 m
- D) 570 m



218. Considere el siguiente gráfico que presenta la variación de temperatura durante un período de 5 meses.



Con base en la información de este gráfico, conteste los ítemes 1a, 1b, 1c.



a) La temperatura alcanzada en el mes de enero fue

- A)  $15^{\circ}\text{C}$
- B)  $20^{\circ}\text{C}$
- C)  $25^{\circ}\text{C}$
- D)  $30^{\circ}\text{C}$

b) ¿Entre qué meses no hubo cambio de temperatura?

- A) enero y febrero
- B) diciembre y enero
- C) octubre y noviembre
- D) noviembre y diciembre

c) ¿Cuánto varió la temperatura durante los cinco meses?

- A)  $5^{\circ}\text{C}$
- B)  $10^{\circ}\text{C}$
- C)  $15^{\circ}\text{C}$
- D)  $20^{\circ}\text{C}$

219. El valor de  $n$  en la ecuación  $n - 9 = 34$

- A) 43
- B) 25
- C) 3
- D) 12

220. La expresión: Un número aumentado en diez es igual a cien, se describe algebraicamente así

- A)  $n + 10 = 100$
- B)  $n - 10 = 100$
- C)  $n = 100 - 10$
- D)  $n \times 10 = 100$



221. Si se expresan cinco grados centígrados en grados fahrenheit se obtiene

- A) 37,4
- B) 39,2
- C) 41
- D) 42,8

222. Observe la sucesión numérica

43, 40, \_\_\_\_\_, 36, 34, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 28, 26, \_\_\_\_\_, 22

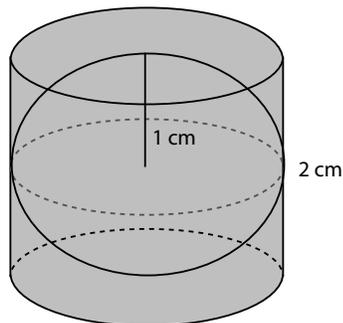
Los números que completan correctamente la sucesión son los siguientes:

- A) 38, 32, 30, 24
- B) 39, 33, 29, 25
- C) 38, 30, 32, 24
- D) 32, 38, 30, 24

223. Alfredo debe cancelar al banco 1500 €, pero su salario es en dólares, cuántos dólares necesita si el tipo de cambio es el siguiente:  $1\text{€} = \$1,09$

- A) 1255
- B) 1635
- C) 1565
- D) 1325

224. Observe



El volumen de una esfera inscrita en un cilindro de 2 m de altura es la siguiente

- A) 2,29 m
- B) 339 m
- C) 4,19 m
- D) 12,57 m



225. Observe la sucesión numérica

$$1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{\underline{\quad}}, \frac{1}{9}, \frac{1}{\underline{\quad}}, \frac{1}{13}, \frac{1}{\underline{\quad}}, \frac{1}{\underline{\quad}}$$

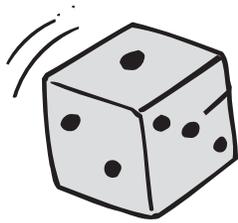
Los números que completan correctamente los elementos de la sucesión son los siguientes

- A) 8, 10, 12, 14
- B) 7, 8, 11, 14
- C) 7, 10, 12, 14
- D) 7, 11, 15, 17

226. Considere el experimento de lanzar al aire un dado numerado del 1 al 6. Con base en esta información conteste las preguntas.

a) ¿Cuál es la probabilidad de que salga un número impar?

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



b) ¿Cuál es la probabilidad de que salga un número primo?

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

c) ¿Cuál es la probabilidad de que salga un número mayor que 6?

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