

# EJERCICIOS SIMCE

## OCTAVO AÑO BÁSICO

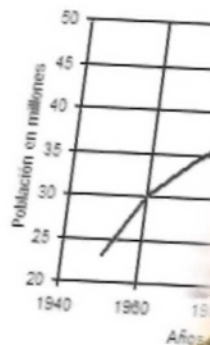
Danny Perich C.

Una disertación fue evaluada por los alumnos como excelente por el 25 %, como regular por el 15 %. ¿Qué porcentaje fue calificada como mala?

- a) 90 %
- b) 10 %
- c) 1 %
- d) 0 %

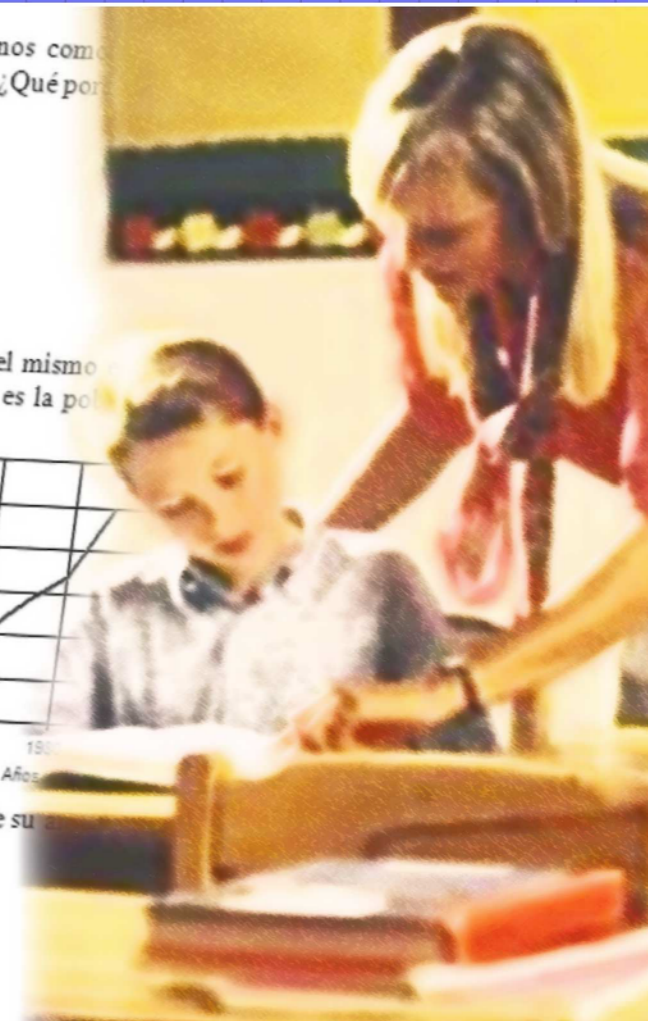
El incremento de la población de un país es el mismo que el de otro país en el año 1.990. De acuerdo a este gráfico ¿Cuál es la población en millones en el año 2000?

- a) 58 millones
- b) 53 millones
- c) 50 millones
- d) 47 millones



Un triángulo tiene un largo que es el cuádruplo de su ancho. ¿Cuál es el largo?

- a) 4 cm.
- b) 8 cm.
- c) 16 cm.
- d) 32 cm.



1. Se tiene la ecuación  $3y - 5 = 7$ , entonces el valor de  $2y - 1$  es:
  - A) 7
  - B) -4
  - C) 8
  - D)  $\frac{1}{3}$
2. ¿Qué número es equivalente a la expresión:  $3 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1}$ ?
  - A) 35,04
  - B) 35,4
  - C) 354,1
  - D) 350,4
3. Si  $m$  es la edad de Alejandra, la edad de Alejandra en 15 años más será:
  - A)  $m + 15$
  - B)  $m - 15$
  - C)  $15m$
  - D)  $\frac{m}{15}$
4. A comienzos de este mes la bencina bajó en el 10%, pero antes de fin de mes se espera un alza del 5% y luego, sobre este valor, otra alza del 5%. En relación con el precio que tendrá la bencina a fin de mes, ¿cuál de las siguientes conclusiones es correcta a partir de la información anterior?
  - A) El precio será mayor que a comienzos del mes.
  - B) El precio será menor que a comienzos del mes.
  - C) El precio será el mismo que a comienzos del mes.
  - D) No es posible comparar los precios.
5. Un kg. de asado cuesta \$ 2.400. Si compro  $\frac{3}{4}$  kg. de asado, ¿cuánto pago?
  - A) \$ 600
  - B) \$ 800
  - C) \$ 1.800
  - D) \$ 3.200
6. Se necesita embaldosar un patio rectangular de 15m. de largo y 4,8 de ancho, con baldosas cuadradas de 30 cm. por lado. ¿Cuántas baldosas se necesitarán?
  - A) 8.000
  - B) 800
  - C) 750

- D) 72
7. ¿Cuál es el área de una región rectangular si su largo es 60 cm. y su ancho un tercio de la medida anterior?
- A.  $80 \text{ cm}^2$
  - B.  $180 \text{ cm}^2$
  - C.  $1.200 \text{ cm}^2$
  - D.  $3.600 \text{ cm}^2$
8. Un día determinado, la temperatura fue de  $-2^\circ\text{C}$  a las 7 de la mañana y la máxima fue de  $15^\circ\text{C}$  a las tres de la tarde. ¿Cuál fue la variación de temperatura ese día?
- A)  $13^\circ\text{C}$
  - B)  $17^\circ\text{C}$
  - C)  $23^\circ\text{C}$
  - D)  $27^\circ\text{C}$
9. Una tienda ofrece el 20 % de descuento. Al comprar un artículo con esta rebaja pagué \$ 10.000 ¿Cuál fue el monto del descuento?
- A) \$ 2.000
  - B) \$ 2.500
  - C) \$ 4.000
  - D) \$ 1.250
10. ¿Qué fracción corresponde al decimal 0,075?
- A)  $\frac{7}{10}$
  - B)  $\frac{75}{100}$
  - C)  $\frac{75}{1.000}$
  - D)  $\frac{75}{10.000}$
11. ¿Cuál de estos pares de razones forman una proporción?
- A)  $\frac{4}{10}$  y  $\frac{2}{6}$
  - B)  $\frac{1,5}{6}$  y  $\frac{0,5}{2}$
  - C)  $\frac{7}{14}$  y  $\frac{5}{4}$

D)  $\frac{35}{28}$  y  $\frac{7}{5}$

12. En una isla, en cierta temporada del año, la población de mariposas se duplica cada semana. Así, en la primera semana hay 10, en la segunda semana hay 20, en la tercera semana hay 40 y así sucesivamente. ¿Cuál de las siguientes expresiones permite determinar el número de mariposas que habrá en la décima semana?

- A)  $10^9$
- B)  $10^{10}$
- C)  $2 \cdot 5^{10}$
- D)  $5 \cdot 2^{10}$

13. ¿En qué porcentaje es más, el producto de  $25 \cdot 18$  que el producto de  $20 \cdot 18$ ?

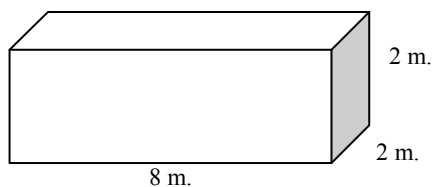
- A) 5 %
- B) 25 %
- C) 18 %
- D) 20 %

14. Un cuaderno cuesta \$ 700 y una caja de lápices \$ 1.000. ¿Cuánto cuestan 5 cuadernos y 3 cajas de lápices?

- A) \$ 3.500
- B) \$ 3.000
- C) \$ 6.000
- D) \$ 6.500

15. En una empresa necesitan embalar cajas cúbicas, cuyas aristas miden 1 m, en unos contenedores como el que se muestra a continuación. ¿Cuál es la cantidad máxima de cajas que se puede guardar en el contenedor?

- A) 64
- B) 32
- C) 28
- D) 24



16. Si el perímetro de un cuadrado es 400 cm. Su área es:

- A)  $10.000 \text{ cm}^2$
- B)  $1.000 \text{ cm}^2$
- C)  $1.600 \text{ cm}^2$
- D)  $16.000 \text{ cm}^2$

17. Juan tiene 24 caramelos. ¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde al 25% de los caramelos de Juan?

- A)  $\frac{1}{25}$  de 24
- B)  $\frac{25}{1}$  de 24
- C)  $\frac{25}{24}$  de 1.000
- D)  $\frac{25}{100}$  de 24

18. En un canasto hay 45 manzanas distribuidas en tres bolsas. La primera tiene 8 manzanas menos que la tercera y la segunda tiene 5 más que la tercera. ¿Cuántas manzanas tiene la segunda bolsa?

- A) 16
- B) 18
- C) 21
- D) 25

19. El cociente entre  $24,56 : 0,004$  es igual a:

- A) 0,614
- B) 61,4
- C) 614
- D) 6.140

20. ¿Cuál de los siguientes números está entre 0,07 y 0,08?

- A) 0,00075
- B) 0,0075
- C) 0,075
- D) 0,75

21. Si  $a = 5$  y  $b = -3$ , entonces el valor de la expresión  $a + b$  es:

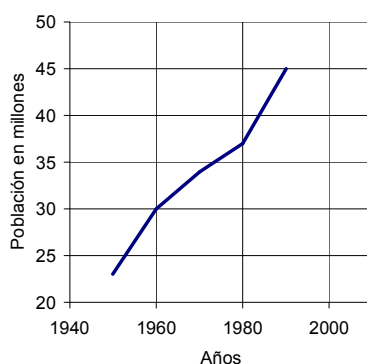
- A) 8
- B) -1
- C) -2
- D) 2

22. Una disertación fue evaluada por los alumnos como muy buena por el 50 %, como buena por el 25 %, como regular por el 15 %. ¿Qué porcentaje encontró que la disertación fue mala?

- A) 90 %
- B) 10 %
- C) 1 %
- D) 0 %

23. El incremento de la población de un país es el mismo entre 1.990 y el 2.000, que entre 1.980 y 1.990. De acuerdo a este gráfico ¿Cuál es la población aproximada de ese país el año 2.000?

- A) 58 millones
- B) 53 millones
- C) 50 millones
- D) 47 millones



24. Un rectángulo tiene un largo que es el cuádruplo de su ancho. Si su perímetro es de 120 cm., ¿cuál es el largo?

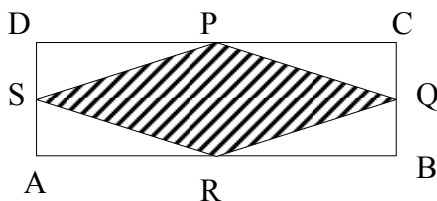
- A) 10 cm.
- B) 12 cm.
- C) 30 cm.
- D) 48 cm.

25. Si al triple de la edad de Carla se le restan 4 años, se obtiene 11 años. ¿Cuál es la ecuación que representa de mejor manera el enunciado?

- A)  $3 + x - 4 = 11$
- B)  $3x - 11 = 4$
- C)  $3x - 4 = 11$
- D)  $3 + x = 11$

26. En el rectángulo ABCD, AB = 16 cm, BC = 12 cm y los puntos P, Q, R y S son puntos medios de sus respectivos lados. El perímetro de la figura achurada es:

- A) 100 cm.
- B) 96 cm.
- C) 56 cm.



- D) 40 cm.
27. Al multiplicar por 4 cualquier número natural, distinto de cero, el resultado es siempre un número:
- A) par
  - B) impar
  - C) negativo
  - D) primo
28. Paula hace 5 años tenía 3 años de edad. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa la edad de Paula actualmente?
- A)  $x + 5 = 3$
  - B)  $5 - x = 3$
  - C)  $x - 5 = 3$
  - D)  $3 - x = 5$
29. Un ring cuadrado de lado 8 m. se desea cercar con 3 vueltas de cordel. ¿Cuánto cordel se necesita?
- A) 24 m.
  - B) 32 m.
  - C) 96 m.
  - D) 128 m.
30. Juan ha pintado  $\frac{1}{4}$  de una pared y Pedro  $\frac{1}{3}$  de ella. ¿Qué parte de la pared han pintado?
- A)  $\frac{7}{12}$
  - B)  $\frac{5}{12}$
  - C)  $\frac{9}{12}$
  - D)  $\frac{8}{12}$
31. ¿Cuál de las siguientes frases no se relaciona con el número -32?
- A) Ese matemático nació el año 32 antes de Cristo.
  - B) La temperatura es 32° C. bajo cero.
  - C) El termómetro marca 32° C.
  - D) Un submarino está 32 metros bajo el nivel del mar.

32. El valor de  $0,5 + 0,3 \cdot 0,2$  es:

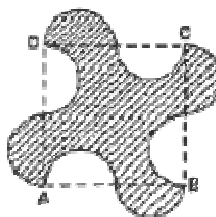
- A) 0,16
- B) 0,56
- C) 1,1
- D) 1,6

33. En un automóvil, cuyo estanque de bencina tiene una capacidad de 35 litros, acaba de ser llenado. Este vehículo consume 7,5 litros cada 100 km. Si se realiza un viaje de 250 km. ¿Cuánta bencina se debe cargar al estanque para llenarlo, luego de este viaje?

- A) 16,25 litros
- B) 17,65 litros
- C) 18,75 litros
- D) 23,75 litros

34. En la figura, ABCD cuadrado de lado 6m. Si todas las semicircunferencias son iguales, el área sombreada mide:

- A)  $36 \text{ cm}^2$
- B)  $12 \text{ cm}^2$
- C)  $18 \text{ cm}^2$
- D)  $24 \text{ cm}^2$



35. El valor de  $-(3^2) - (-2)^3$  es:

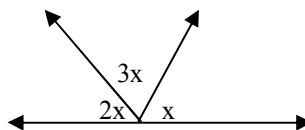
- A) -17
- B) -1
- C) 1
- D) 17

36. Pitágoras nació el año 572 a.C. ¿Cuántos años han pasado desde su nacimiento hasta el año 2.007?

- A) 2.579
- B) 1.435
- C) 2.435
- D) 2.007

37. Determina el valor del ángulo  $x$ .

- A)  $30^\circ$
- B)  $60^\circ$
- C)  $90^\circ$
- D)  $180^\circ$





38. Si a un número positivo se le resta un número negativo el resultado es:

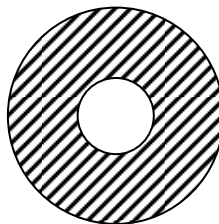
- A) positivo
- B) cero
- C) negativo
- D) no se puede determinar

39. En una mezcla de colores, María combina 5 litros de pintura roja con 2 litros de pintura azul y dos litros de pintura amarilla. ¿Qué porcentaje aproximado de la mezcla representa la pintura roja?

- A) 40 %
- B) 44,4 %
- C) 55,6 %
- D) 50 %

40. Un circo de superficie circular, cuyo diámetro mayor es de 24 m., tiene una pista circular para el espectáculo, cuyo diámetro es  $\frac{1}{3}$  del diámetro mayor. ¿Cuál será el área destinada al público?

- A)  $64 \text{ m}^2 \pi$
- B)  $80 \text{ m}^2 \pi$
- C)  $144 \text{ m}^2 \pi$
- D)  $208 \text{ m}^2 \pi$



41. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A)  $2^5 \cdot 2^7 = 2^{12}$
- B)  $2^5 \cdot 2^7 = 4^{12}$
- C)  $2^5 + 2^7 = 2^{12}$
- D)  $2^5 + 2^7 = 4^{12}$

42. Juan y Pablo compitieron en una carrera. Juan le ganó a Pablo por 18 segundos. Si Pablo se demoró 6,8 minutos, ¿cuánto se demoró Juan?

- A) 5 minutos
- B) 6,62 minutos
- C) 6,5 minutos
- D) 8,6 minutos.

43. Los lados de un rectángulo son  $x$  e  $y$ . Si el lado  $y$  del rectángulo aumenta en 25%.  
¿Cómo debe variar el lado  $x$  para conservar el área del rectángulo original?

- A) Disminuir en 20%
- B) Aumentar en 20%
- C) Disminuir en 25%
- D) Aumentar en 25%

44. Si  $3p - 4 = 5$ , entonces  $p^2 - 1^2$  es:

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 7

45. Si al doble de la edad de Carlos se le restan 18 años, se obtiene menos cuatro veces su edad. ¿Cuál de las ecuaciones representa de mejor manera el enunciado?

- A)  $2x - 18 = 4$
- B)  $2x - 18 = -4$
- C)  $2x - 18 = 4 - x$
- D)  $2x - 18 = -4x$

46. En un curso 5 alumnos practican sólo kárate, 14 sólo tenis de mesa y 16 sólo fútbol.  
¿Cuántos alumnos tiene el curso si la mitad del resto, o sea 5 alumnos, no practican ningún deporte?

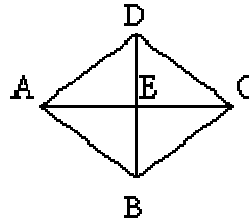
- A) 20 alumnos
- B) 25 alumnos
- C) 29 alumnos
- D) 45 alumnos

47. Si Eric simplifica la fracción  $\frac{4}{20}$  por 4, ¿Cuál es su equivalente?

- A)  $\frac{16}{20}$
- B)  $\frac{1}{5}$
- C)  $\frac{16}{80}$
- D)  $\frac{1}{20}$

48. ABCD rombo, DE = 9 cm., EC = 12 cm. El perímetro del rombo es:

- A) 21 cm.
- B) 15 cm.
- C) 225 cm.
- D) 60 cm.



49. ¿Cuál es el resultado de  $\frac{3}{5} : \frac{2}{3}$  ?

- A)  $\frac{9}{10}$
- B)  $\frac{6}{15}$
- C)  $\frac{10}{9}$
- D)  $\frac{5}{10}$

50. Cinco obreros hacen un trabajo en 6 días. ¿Cuántos días demorarán en hacer el mismo trabajo 3 obreros?

- A) 3 días
- B) 10 días
- C) 2,5 días
- D) 18 días

51. Se sabe que  $0 < p < 9$  y que  $q : p = 6$ . ¿Cuál es el valor de  $\frac{q}{0,01p}$  ?

- A) 0,06
- B) 0,6
- C) 60
- D) 600

52. Si hay 300 calorías en 100 g de un cierto alimento ¿Cuántas calorías hay en una porción de 30 g de este alimento?

- A) 90
- B) 100
- C) 900

D) 9.000

53. ¿Cuál de los siguientes pares de fracciones son equivalentes?

- A)  $\frac{2}{4}$  y  $\frac{2}{8}$   
 B)  $\frac{4}{12}$  y  $\frac{2}{3}$   
 C)  $\frac{3}{6}$  y  $\frac{1}{2}$   
 D)  $\frac{2}{5}$  y  $\frac{4}{5}$

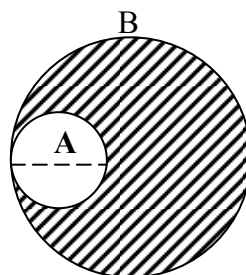
54. ¿En qué opción están ordenadas de menor a mayor las siguientes fracciones?

$$\frac{1}{4}, \frac{-5}{4}, \frac{3}{4}$$

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

55. Dadas dos circunferencias, A y B. El diámetro de la circunferencia A es el radio de la circunferencia B. En la circunferencia A el diámetro mide 5 cm. Calcular el área achurada.

- A)  $18,75\pi$  cm.  
 B)  $25\pi$  cm.  
 C)  $106,25\pi$  cm.  
 D)  $125\pi$  cm.



56. En la carretera hay un letrero metálico rectangular de 2 m. de largo por 1 m. de ancho. A causa del calor, el letrero se dilata el 1% del largo y del ancho. ¿Cuál es la diferencia entre el área del letrero antes de dilatarse y después?

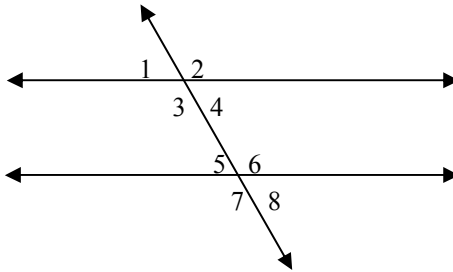
- A)  $0,02$  m<sup>2</sup>  
 B)  $0,0402$  m<sup>2</sup>  
 C)  $0,121$  m<sup>2</sup>  
 D)  $0,2$  m<sup>2</sup>

57. Para comprar un CD que cuesta \$ 4.000, dos hermanos decidieron aportar una cantidad proporcional a sus ahorros. Si Paula tiene \$ 6.000 y Danilo tiene \$ 10.000 ¿Cuánto debe aportar cada uno?

- A) Paula: \$ 1.000 y Danilo \$ 3.000
- B) Paula: \$ 1.500 y Danilo: \$ 2.500
- C) Paula: \$ 1.600 y Danilo: \$ 2.400
- D) Paula: \$ 2.000 y Danilo: \$ 2.000

58. En la figura  $L \parallel M$ . Hay tres ángulos congruentes con el ángulo 2. ¿Cuáles son esos ángulos?

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



59. Si la altura de un triángulo se reduce a la mitad, ¿qué variación se debe hacer en la base del triángulo para mantener el área constante?

- A) Reducirla cuatro veces
- B) Reducirla a la mitad.
- C) Aumentarla al doble.
- D) Aumentarla cuatro veces.

60. Si en el estadio hay 34.000 espectadores, si la mitad son del equipo de visita, el 20% son del equipo local, y el resto no tienen preferencia alguna. Cuales de las alternativas son correctas.

- A) El equipo de visita son 170 mil espectadores
- B) Los que no tienen preferencia corresponde al 30%
- C) El 20% corresponde a la barra de visita
- D) No se puede determinar la cantidad de personas que son de la barra local

61. ¿Cuál de los siguientes valores es equivalente a  $4^{-1}$ ?

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

62. El valor de  $9 - (16 + 25)$  es:

- A) 32
- B) - 32
- C) - 18
- D) 18

63. Los expertos estiman que el 25 % del total de accidentes en moto involucran heridas en la cabeza, y que un 80 % de estas heridas son fatales. ¿Qué porcentaje del total de los accidentes en moto involucran heridas fatales en la cabeza?

- A) 16 %
- B) 20 %
- C) 55 %
- D) 105 %

64. ¿Cuál de las siguientes cantidades es la menor?

- A)  $(0,1)^2 - 1$
- B)  $(0,1)^2 + 1$
- C)  $1 - (0,1)^2$
- D)  $(0,1)^2$

65. Se tienen dos cuadrados P y Q, de tal manera que cada lado del cuadrado P es el 25 % más largo que cada lado del cuadrado Q. En relación con esta información, ¿cuál de las siguientes opciones es verdadera?

- A) Un lado del cuadrado Q es el 75 % de un lado del cuadrado P.
- B) El perímetro del cuadrado P es el 75 % del perímetro del cuadrado Q.
- C) El área del cuadrado P es el 125 % del área del cuadrado Q.
- D) El área del cuadrado Q es el 64 % del área del cuadrado P.

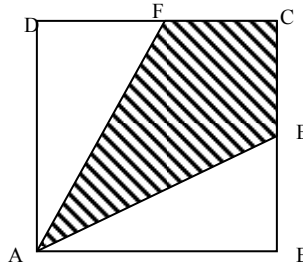
66. La potencia que representa  $5^5 : 5^2$  es:

- A) Cinco elevado a siete
- B) Cinco elevado a diez
- C) Cinco elevado a tres
- D) Cinco elevado a 2,5

67. Una fábrica de aluminio desea cuadruplicar la capacidad de una lata cilíndrica. ¿Cuál de las siguientes variaciones debe efectuar sobre la lata?

- A) Duplicar solo el radio de la base.
- B) Duplicar solo la altura de la lata.
- C) Cuadruplicar solo el radio de la base.
- D) Duplicar el radio de la base y la altura de la lata.

68. Calcular el área achurada, si el cuadrado ABCD de 8 m de lado, siendo E y F puntos medios.



- A)  $16 \text{ m}^2$
- B)  $32 \text{ m}^2$
- C)  $48 \text{ m}^2$
- D)  $64 \text{ m}^2$

69. Si  $2x - 7 = 8$ , entonces  $2x + 7 = ?$

- A) -1
- B) 6
- C) 22
- D) 15

70. Juan mide 35 cm. menos que Luis y 25 cm. menos que Hugo. Si Luis mide 175 cm. ¿Cuánto mide Hugo?

- A) 140 cm.
- B) 165 cm.
- C) 155 cm.
- D) 160 cm.

71. Se necesita cercar un terreno que tiene 25 m de largo y 13 cm, de ancho. ¿Cuántos metros de alambre se usarán, si se cerca con 7 corridas?

- A) 38 m
- B) 76 m
- C) 266 m
- D) 532 m

72. Cierta bacteria se reproduce cada 10 minutos. Si en un comienzo había 3 bacterias, ¿cuántas hay al cabo de 30 minutos?

- A) 24
- B) 12
- C) 8
- D) 6

73. Cristina ocupa 48 ovillos de hilo, para tejer 3 chalecos de igual tamaño. ¿Cuántos ovillos necesitará para tejer 4 chalecos similares?

- A) 64
- B) 36
- C) 16
- D) 12

74. Al resolver  $(1 + \frac{4}{5})(\frac{2}{3} - 1)$  se obtiene:

A)  $-\frac{3}{5}$

B)  $\frac{8}{15}$

C)  $\frac{3}{5}$

D)  $\frac{1}{6}$

75. En un circo, un elefante mide 3 m. de altura y un perrito mide 37 cm. de alto ¿Cuántos centímetros más alto es el elefante que el perrito?

A) 237 cm.

B) 263 cm.

C) 273 cm.

D) 337 cm.

76. La expresión 0,00007 es equivalente a:

A)  $7 \cdot 10^6$

B)  $7 \cdot 10^{-6}$

C)  $7 \cdot 10^{-5}$

D)  $7 \cdot 10^{-4}$

77. Jorge y Mario inventaron un juego en el que cada jugador parte con 1 punto y cada vez que gana, su puntaje se duplica. Jorge ganó 6 veces y Mario 5 veces. ¿Cuántos puntos de ventaja obtuvo Jorge sobre Mario?

A) 1

B) 2

C) 16

D) 32

78. ¿Cuál es el valor de x en la siguiente ecuación:  $2x - 4 = -6$ ?

A) -1

B) -2

C) -4

D) -5



79. La descomposición prima de 144 es:

- A)  $4^2 \cdot 14^2$
- B)  $2^2 \cdot 3^2$
- C)  $2^3 \cdot 3^4$
- D)  $2^4 \cdot 3^2$

80. En un peaje de la carretera se cobra \$1.850 por vehículo incluyendo al chofer y \$650 por cada pasajero adicional. ¿Cuántas personas iban en un vehículo que pagó \$3800?

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

81. El número decimal 7,295 es:

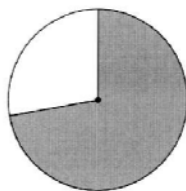
- A) finito
- B) periódico
- C) semiperiódico
- D) entero

82. El total de estrellas en la Vía Láctea es aproximadamente  $10^{22}$ . En el caso hipotético que desaparezca el 10% del total de estrellas ¿Cuántas estrellas quedarían?

- A)  $10^{20}$
- B)  $10^{21}$
- C)  $9 \cdot 10^{21}$
- D)  $9 \cdot 10^{23}$

83. ¿Qué fracción del círculo está sombreada?

- A) Entre 0 y  $\frac{1}{4}$
- B) Entre  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{2}$
- C) Entre  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{3}{4}$
- D) Entre  $\frac{3}{4}$  y 1



84. Al resolver  $\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{2}{5}}$  se obtiene:

- A)  $\frac{1}{15}$
- B) 15
- C)  $\frac{5}{12}$
- D)  $\frac{12}{5}$

85. Si Andrés ha ganado un premio de 30 millones de pesos, y le han pagado el premio con billetes de \$ 20.000, ¿cuántos billetes debería recibir?

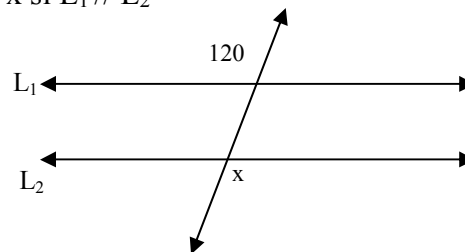
- A) 2.500
- B) 5.000
- C) 25.000
- D) 50.000

86. Una persona tiene \$ 6.000, va al Supermercado y gasta la mitad en frutas y verduras y un tercio del resto en leche ¿Cuánto dinero le sobra?

- A) \$ 1.000
- B) \$ 2.000
- C) \$ 3.000
- D) \$ 1.500

87. Dada la siguiente figura calcula el ángulo  $x$  si  $L_1 // L_2$

- A)  $120^\circ$
- B)  $180^\circ$
- C)  $60^\circ$
- D) 80

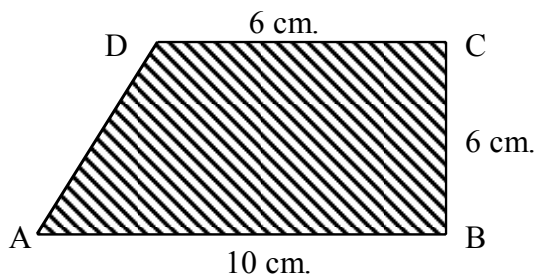


88. Si el triple de un número disminuido en 15 resulta 30, ¿cuál es el número?

- A) 5
- B) 12
- C) 15
- D) 48

89. El trapecio ABCD tiene un área igual a:

- A)  $96 \text{ cm}^2$
- B)  $80 \text{ cm}^2$
- C)  $22 \text{ cm}^2$
- D)  $48 \text{ cm}^2$



90. Si 25 telares producen cierta cantidad de tela en 120 horas ¿Cuántos telares se necesitarán para producir la misma cantidad de tela en 50 horas?

- A) 11 telares
- B) 10 telares
- C) 60 telares
- D) 50 telares

91. Un tipo de bacteria se duplica cada 5 minutos. ¿Cuántas habrá luego de  $\frac{3}{4}$  de hora si en un comienzo había 2?

- A) 256
- B) 512
- C) 1.024
- D) 2.048

92. ¿Cuál es el opuesto de  $-8 + -7$ ?

- A) 8
- B) 7
- C) 15
- D) -15

93. Un jardinero compra 2 sacos de abono para plantas en \$ 18.810. Si el valor de la compra se paga en tres cuotas mensuales iguales, ¿cuál es el valor de cada cuota?

- A) \$ 54.430
- B) \$ 9.405
- C) \$ 6.270
- D) \$ 627

94. ¿Cuál es el 25% de \$ 60.000?

- A) \$ 2.400
- B) \$ 15.000
- C) \$ 41.667
- D) \$ 45.000

95. ¿Cuál es el resultado de  $45,32 : 1000$ ?

- A) 453,2
- B) 4,532
- C) 0,4532
- D) 0,04532

96. Una piscina tiene una capacidad de  $320 \text{ m}^3$ . Si está hasta la mitad de su capacidad con agua y se le sacó un 40 % de dicha cantidad ¿Cuánta agua deberemos agregarle para llenarla completamente?

- A)  $160 \text{ m}^3$
- B)  $192 \text{ cm}^3$
- C)  $224 \text{ cm}^3$
- D)  $256 \text{ cm}^3$

97. Los lados de un rectángulo están en la razón  $5 : 2$  y su área es  $360 \text{ cm}^2$ . ¿Cuál es su perímetro?

- A) 12 cm.
- B) 30 cm.
- C) 42 cm.
- D) 84 cm.

98. ¿Cuál es el antecesor par de -14?

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

99. Si al resultado de dos veces  $-3$ , restado con  $-5$  y sumado con  $6$ , se le resta  $-7$  y se vuelve a restar  $12$ , ¿qué número se obtiene?

- A) -24
- B) 0
- C) 12
- D) 24

100. 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) 10
- B) 3
- C) 7
- D) 13

101. La moda de las notas de Anita en matemáticas es 7, la mediana es 6 y el rango o recorrido es 2. ¿Cuál de las siguientes opciones muestra las posibles notas de Anita?

- A) 5 – 6 – 7
- B) 5 – 6 – 7 – 7
- C) 5 – 5,5 – 6 – 7 – 7
- D) 4 – 4,5 – 5 – 6 – 7 – 7 – 7

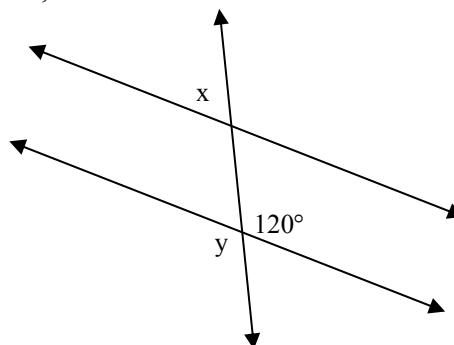
102. La fracción  $\frac{6}{8}$  es equivalente a:

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

103. Si las rectas son paralelas, de las siguientes afirmaciones, son verdaderas:

- I El par de ángulos x e y son correspondientes
- II Los ángulos x e y son suplementarios
- III El ángulo y mide  $60^\circ$

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



104. Si los tres cuartos del área de un cuadrado es  $27 \text{ cm}^2$  ¿Cuánto mide la mitad del perímetro del cuadrado?

- A) 12 cm.
- B) 24 cm.
- C) 36 cm.
- D) 40,5 cm.

105. Un jardinero debe plantar 12 flores en cada uno de los 9 maceteros del jardín y lleva plantadas 72. ¿Cuántas flores faltan por plantar?

- A) 108
- B) 96
- C) 54
- D) 36

106. El resultado de  $18.492 : 23$  es:

- A) 8.040 y el resto es 0
- B) 804 y el resto es 0
- C) 84 y el resto es 0
- D) 80 y el resto es 9

107. De un estanque lleno con 40 litros de petróleo se consumió una cantidad equivalente a  $\frac{7}{8}$  de su capacidad, reponiendo dos litros ¿Cuál es la cantidad de litros de petróleo que se necesita para volver a llenar el estanque?

- A) 3 litros
- B) 33 litros
- C) 16 litros
- D) 37 litros

108. Un sitio cuadrado de 16 metros cuadrados se divide en cuatro superficies cuadradas iguales. El perímetro de muralla que se necesita para cercar estos sitios es:

- A) 8 m.
- B) 16 m.
- C) 24 m.
- D) 32 m.

109. En los siguientes poliedros, las partes sombreadas corresponden a:

- A) ángulos
- B) caras
- C) vértices
- D) aristas



110. Un artículo aumenta de precio de \$ 600 a \$ 750 ¿Cuál es el porcentaje de aumento?

- A) 15%
- B) 20%
- C) 25%
- D) 30%

111. El producto de  $\frac{-1}{3} \cdot \frac{-1}{4} \cdot \frac{-1}{10}$  es:

- A)  $\frac{-3}{120}$
- B)  $\frac{-1}{120}$
- C)  $\frac{3}{120}$
- D)  $\frac{1}{120}$

112. Si un cubo aumenta en el 5% dos de sus lados, ¿en qué porcentaje aumenta su volumen?

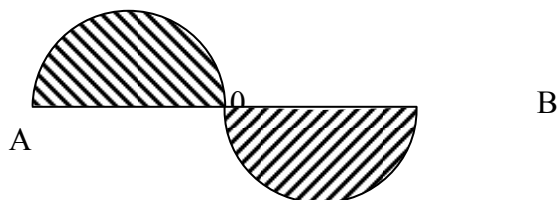
- A) En el 2,5%
- B) En el 6,25%
- C) En el 10,25%
- D) En el 25%

113. En un curso de 28 alumnos, las niñas y niños están en razón 4:3 ¿Cuántas niñas hay en este curso?

- A) 12
- B) 14
- C) 16
- D) 18

114. Dados  $AB = 22$  cm.,  $A0 = 0B$   $\pi = 3,14$  Calcular el área de la región sombreada:

- A) 94,985 cm<sup>2</sup>.
- B) 949,85 cm<sup>2</sup>.
- C) 9498,5 cm<sup>2</sup>.
- D) 34,54 cm<sup>2</sup>.



115. Si el doble de un número aumentado en 17 resulta 38, ¿cuál es el número?

- A) 10,5
- B) 21
- C) 27,5
- D) 55

116. Calcula el resultado de  $(3 + 2)^2 + (7 - 5)^3 - (3 \cdot 2 - 4)^4$

- A) 12
- B) 15
- C) -12
- D) 17

117. ¿Qué número sumado con 24 da como resultado -20?

- A) 44
- B) -14
- C) -44
- D) 14

118. Si el lado de un cuadrado se disminuye a la mitad, ¿qué fracción del área del cuadrado original es el área del cuadrado resultante?

- A) el doble
- B) la mitad
- C) la cuarta parte
- D) la octava parte

119. En un colegio hay elecciones para el centro de alumnos. Por Juan votaron 300 estudiantes, por María votaron 125 y por Antonio 75. ¿Qué porcentaje obtuvo Juan del total de los votos?

- A) 60 %
- B)  $66\frac{2}{3}$  %
- C) 80 %
- D) 120 %

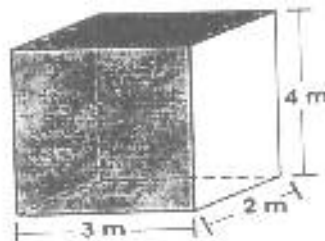
120. La razón entre las edades de dos amigos es 2 : 3 y la suma de las edades es 50 años. ¿Cuál es la edad de cada uno?

- A) 20 y 30 años
- B) 15 y 30 años
- C) 10 y 40 años
- D) 15 y 35 años

121. Observa este paralelepípedo.

¿Cuál es su volumen?

- A.  $18 \text{ m}^3$
- B.  $24 \text{ m}^3$
- C.  $26 \text{ m}^3$
- D.  $56 \text{ m}^3$





122. El valor de  $-4 - (4 - 1) + 1$  es:

- A) -8
- B) -6
- C) 0
- D) 6

123. Un árbol de 3m. de altura da una sombra de 60 cm. Si se mantiene la razón altura/sombra, la sombra de un árbol de 3,20 m.será:

- A) 20 cm.
- B) 64 cm.
- C) 80 cm.
- D) 106,6 cm.

124. De Arica a Magallanes hay, aproximadamente, 4.000 km. ¿Qué largo tendría el mapa de Chile si se dibujara un centímetro por cada kilómetro?

- A) 40 cm.
- B) 4 m.
- C) 40 m.
- D) 400 m

125. Si el número 1.530 aumenta en un 30% ¿ Qué número resulta ?

- A) 459
- B) 071
- C) 1.989
- D) 2.448

126. Al resolver  $3^2 \cdot 5^2 \cdot 10^3$  se obtiene:

- A) 22.500
- B) 225.000
- C) 222.500
- D) 125.000

127. ¿Cuál de las siguientes potencias no tiene valor 64?

- A)  $2^6$
- B)  $64^1$
- C)  $4^3$
- D)  $8^3$

128. Si el área de una región rectangular es  $1.200 \text{ cm}^2$  Su largo mide  $60 \text{ cm.}$ , entonces su ancho es:

- A)  $30 \text{ cm.}$
- B)  $20 \text{ cm}^2$
- C)  $20 \text{ cm.}$
- D)  $30 \text{ cm}^2$

129. La mitad de la cuarta parte de 8 es:

- A) 16
- B) 6
- C) 2
- D) 1

130. Al multiplicar 0,1 por 0,1 se obtiene:

- A) 0,1
- B) 0,01
- C) 0,001
- D) 1

131. El ejercicio  $(\frac{10}{12} + \frac{9}{12}) - (\frac{7}{12} + \frac{8}{12})$ , tiene como resultado:

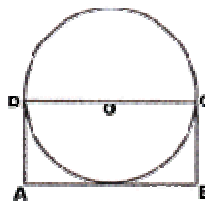
- A)  $\frac{20}{12}$
- B)  $\frac{20}{24}$
- C)  $\frac{4}{12}$
- D)  $\frac{4}{24}$

132. Un conejo recorre  $\frac{1}{2}$  de un camino y luego  $\frac{3}{4}$  de lo que le quedó. ¿Cuánto le queda por recorrer?

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

133. En la figura: O es el centro de la circunferencia y ABCD es un rectángulo cuya área es  $32 \text{ cm}^2$  ¿Cuál es el área del círculo?

- A)  $4\pi \text{ cm}^2$
- B)  $8\pi \text{ cm}^2$
- C)  $16\pi \text{ cm}^2$
- D)  $32\pi \text{ cm}^2$



134. Una secretaria escribe 15 certificados en 4 horas ¿Cuánto tiempo demorarán 6 secretarías en escribir 90 certificados iguales a los anteriores?

- A) 4 horas
- B) 9 horas
- C) 12 horas
- D) 16 horas

135. Si se divide 0,00365 por 3,65 se obtiene:

- A) 0.1
- B) 0.01
- C) 0.001
- D) 0.0001

136. ¿Cuál es la edad de Roberto, si se sabe que el doble de su edad más 5 años es lo mismo que 31 años?

- A) 13
- B) 26
- C) 31
- D) Otro valor

137. Al transformar 250 milímetros a metros se obtienen:

- A) 25 m.
- B) 2,5 m.
- C) 0,25 m.
- D) 0,025 m.

138. Sofía tiene una fotografía de 9 cm. por 12 cm. y quiere ampliarla. ¿Cuál de las siguientes medidas corresponde a una ampliación proporcional de la fotografía?

- A) 18 cm. por 6 cm.
- B) 12 cm. por 16 cm.
- C) 11 cm. por 10 cm.
- D) 11 cm. por 14 cm.

139. Un litro y medio equivale a:

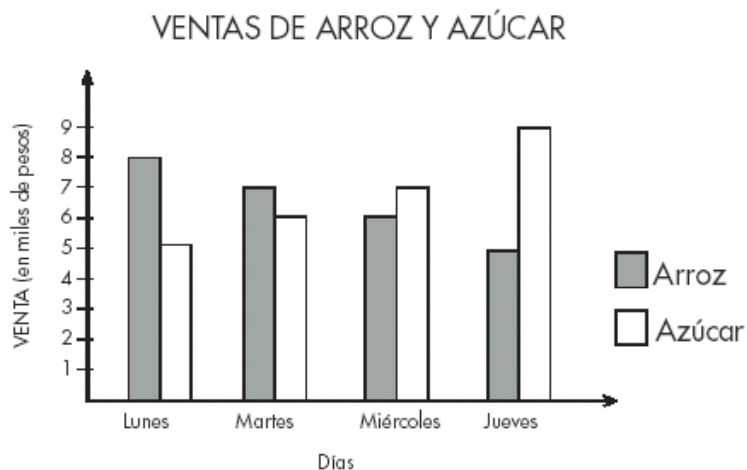
- A)  $1.500 \text{ cm}^3$
- B)  $15 \text{ cm}^3$
- C)  $0,15 \text{ cm}^3$
- D)  $0,015 \text{ cm}^3$

140. Al resolver  $(-234) : 9$ , se obtiene:

- A)  $-26$
- B)  $-20$
- C)  $20$
- D)  $26$

141. El gráfico muestra las ventas de arroz y azúcar de un almacén, en cuatro días de la semana. De acuerdo al gráfico, a medida que pasan los días:

- A. la venta de arroz y de azúcar aumenta.
- B. la venta de arroz y de azúcar disminuye.
- C. la venta de arroz aumenta y la de azúcar disminuye.
- D. la venta de arroz disminuye y la de azúcar aumenta.



142. En un rectángulo, el largo mide el doble que el ancho. ¿Cuál es la razón entre la longitud del ancho y del perímetro?

- A)  $1 : 2$
- B)  $1 : 3$
- C)  $1 : 4$
- D)  $1 : 6$

143. Sean  $a = 0,5$ ;  $b = 0,05$ ;  $c = 0,005$ . Entonces  $\frac{a \cdot c}{b} = ?$

- A) 0,05
- B) 0,005
- C) 0,5
- D) 5

144. La fracción correspondiente a la operación  $0,125 : 0,375$  es:

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

145. Si el 30% de un número es 90, ¿cuál es el número?

- A) 90
- B) 180
- C) 270
- D) 300

146. Si  $n$  cuadernos cuestan  $a$  pesos. ¿Cuánto cuesta un cuaderno?

- A)  $n - a$
- B)  $a - n$
- C)  $n : a$
- D)  $a : n$

147. Suma los siguientes números decimales.

$\boxed{0,22}$     $\boxed{4,08}$     $\boxed{57,90}$

El resultado correcto es:

- A) 62,20
- B) 61,10
- C) 10,09
- D) 9,99

148. Al resolver la expresión  $\frac{4}{6} - \left(\frac{-1}{3} + \frac{3}{4}\right)$  se obtiene:

- A)  $\frac{-5}{12}$
- B)  $\frac{3}{12}$
- C)  $\frac{13}{12}$
- D)  $\frac{21}{12}$

149. Se desea pintar una pared rectangular de 6 metros de largo y 3 metros de ancho. ¿Cuál es el área de la superficie del letrero?

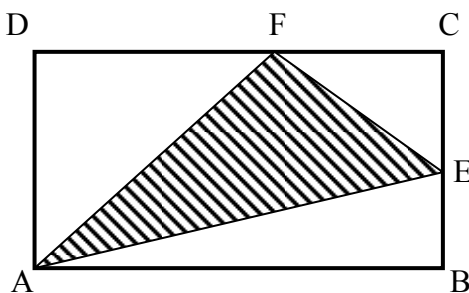
- A) 3 m<sup>2</sup>
- B) 6 m<sup>2</sup>
- C) 9 m<sup>2</sup>
- D) 18 m<sup>2</sup>

150. El área total de un cubo es 54 cm<sup>2</sup> ¿Cuánto mide el área de una de sus caras?

- A) 54 cm<sup>2</sup>
- B) 36 cm<sup>2</sup>
- C) 27 cm<sup>2</sup>
- D) 9 cm<sup>2</sup>

151. ABCD es un rectángulo en que E y F son puntos medios de los lados BC y CD respectivamente. ¿Qué porcentaje del área del rectángulo es el triángulo AEF?

- A. 50 %
- B. 70 %
- C. 62,5 %
- D. 47,5 %



152. El mayor número entre  $0,\overline{45}$ ;  $0,0\overline{5}$ ;  $0,48$ ;  $0,\overline{5}$  y  $0,5$  es:

- A) 0,48
- B)  $0,\overline{45}$
- C)  $0,\overline{5}$
- D)  $0,0\overline{5}$

153. Una repartidora de bebidas entrega 5 cajas de 5 bebidas cada una en 5 almacenes, 5 veces a la semana. ¿Cuántas cajas reparte en una semana?

- A)  $5 \cdot 5$
- B)  $25 \cdot 5$
- C)  $5^4$
- D)  $5^5$

154. La medida del lado de un cuadrado es un número compuesto menor que 12, el área es equivalente a una superficie rectangular de  $81 \text{ m}^2$  y el perímetro del cuadrado es 36 m. ¿qué dato(s) sobra(n) para obtener el lado del cuadrado?

- A) El lado del cuadrado es un número compuesto menor que 12 y el área del rectángulo es  $81 \text{ m}^2$ .
- B) El área del rectángulo y el perímetro del cuadrado.
- C) La figura es un cuadrado.
- D) No sobra información.

155. Si hay 4 cajas con dulces, en cada caja hay 4 bolsas y en cada bolsa hay 4 dulces ¿Cómo se puede calcular cuántos dulces hay en las 4 cajas?

- A)  $2^2 \cdot 2^2$
- B) 32
- C)  $4^3$
- D)  $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$

156. ¿Cuál es el uno por cien de mil?

- A) 1
- B) 0,1
- C) 0
- D) 10

157. En un rombo, la diagonal más corta mide un tercio de la diagonal más larga. Si la más larga mide 24 cm. ¿cuál es el área del rombo?

- A)  $32 \text{ cm}^2$
- B)  $48 \text{ cm}^2$
- C)  $96 \text{ cm}^2$
- D)  $192 \text{ cm}^2$

158. La mitad de la mitad de la mitad es equivalente a:

- A)  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$
- B)  $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}$
- C)  $2^{-3}$
- D)  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$

159. Si 7 completos valen \$ 2.450 ¿Cuánto gastaría el curso de 37 alumnos si cada uno consume 2 completos?

- A) \$ 11.100
- B) \$ 22.200
- C) \$ 12.950
- D) \$ 25.900

160. Si soy dueño de los  $\frac{3}{4}$  de una parcela y vendo los  $\frac{2}{5}$  de mi parte por \$900.000. ¿Cuál es el valor de la parcela?

- A) \$1.000.350
- B) \$1.050.300
- C) \$2.700.000
- D) \$3.000.000

161. En un mes de 31 días, Carlos trabaja 25. Si durante los días de trabajo gasta \$ 380 diarios en locomoción, ¿cuánto gasta en movilizarse por razones de trabajo?

- A) \$ 2.280
- B) \$ 8.500
- C) \$ 9.500
- D) \$ 11.780

162. 8 trabajadores concluyen una obra en 12 días. Para concluirla en 4 días menos, ¿cuántos trabajadores más se necesitarán?

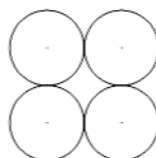
- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 12



163. ¿Qué significa  $3x$ ?

- A)  $3 + x$
- B)  $x + x + x$
- C)  $x^3$
- D)  $3^x$

164. En la figura se tienen 4 circunferencias tangentes, todas de igual radio 2,5 cm. Calcula el perímetro del cuadrado circunscrito a ellas.



- A) 5 cm.
- B) 10 cm.
- C) 20 cm.
- D) 40 cm.

165. Mario usa 5 tomates grandes para preparar medio litro de salsa ¿Qué cantidad de salsa se puede hacer con 15 tomates?

- A) un litro y medio
- B) 2 litros
- C) dos litros y medio
- D) 3 litros

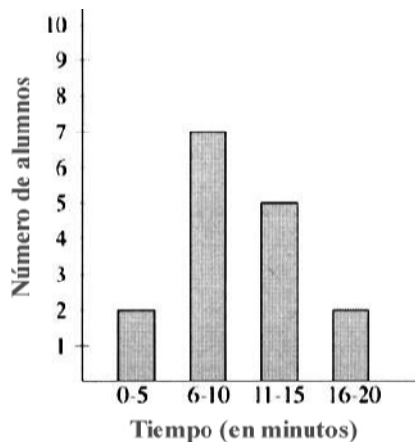
166. Si en un cilindro se duplica el radio de la base, manteniendo su altura, su volumen:

- A) se duplica
- B) se cuadruplica
- C) se triplica
- D) se mantiene igual

167. La solución de la ecuación  $12 = 6x + 18$  es:

- A) -1
- B) 1
- C) -6
- D) 0

168. El siguiente gráfico muestra el tiempo de viaje de un grupo de alumnos, de su casa al colegio. ¿Cuántos alumnos demoran más de 10 minutos en el viaje?



- A) 5
- B) 7
- C) 8
- D) 15

169. En la proporción  $3n : 4 = n : x$ , el valor de  $x$  es:

- A)  $1, \bar{3}$
- B)  $1, \bar{3} n$
- C) 0,75
- D)  $0,75 n$

170. En un campo, hay un caballo amarrado a un palo con una cuerda que le permite comer el pasto que está a 2 metros de distancia del palo. El caballo demora en promedio 5 horas en comer el pasto que está a su alcance. Si el caballo hubiese tenido una cuerda que le permitiera alejarse 1 metro más del palo y comiera al mismo ritmo. ¿Cuánto tiempo hubiese demorado en comer todo el pasto que está a su alcance?

- A) 6 horas
- B) 7,5 horas
- C) 11,25 horas
- D) 20 horas

171. Gloria, Rodrigo y Marisol realizaron los siguientes cálculos numéricos:

Gloria:  $-12 \cdot 2 + 8 = -16$   
Rodrigo:  $7 + -4 \cdot 3 = 9$   
Marisol:  $(25 : -5) \cdot 2 = -10$

De los tres cálculos, están correctos los de:

- A) Gloria y Rodrigo
- B) Rodrigo y Marisol
- C) Gloria y Marisol
- D) Gloria, Rodrigo y Marisol

172. Las edades de Marta y Valeria suman 13 años. Si Marta tiene 10 años, ¿cuántos años tendrá Valeria en 2 años más?

- A) 16
- B) 13
- C) 5
- D) 3

173.  $4 + [(-20) : (-4)] =$

- A) 4
- B) -4
- C) 9
- D) -1

174. En la ecuación  $(-50) + x = (-25)$ , el valor de  $x$  es:

- A) 25
- B) -25
- C) 75
- D) -75

175. El valor de  $2 : \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right) =$

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

176. De un libro de 354 páginas, Pedro está leyendo 12 páginas, por día. ¿Cuántas páginas lleva leídas? Este problema, ¿tiene solución?

- A) Sí, porque se suma  $354 + 12$
- B) Sí, porque se resta  $354 - 12$ .
- C) Sí, porque se multiplica 354 por 12.
- D) No, porque falta información

177.Cuál de las siguientes proposiciones es **falsa**:

- A) Los ángulos opuestos por el vértice miden lo mismo
- B) Los ángulos alternos internos tienen igual medida
- C) Los ángulos adyacentes son suplementarios
- D) Los ángulos correspondientes son suplementarios

178. Don Antonio ganó \$ 180.000 por 15 días de trabajo. ¿Cuánto dinero recibirá si en total trabaja 60 días, en las mismas condiciones?

- A) \$ 12.000
- B) \$ 360.000
- C) \$ 450.000
- D) \$ 720.000

179. Pedro tiene un cuaderno de 25 cm. de alto por 20 cm. de ancho. Si en la tapa quiere pegar un círculo ¿Qué área tiene el círculo más grande que puede pegar sin salirse de la tapa del cuaderno, considerando  $\pi = 3$ ?

- A)  $120 \text{ cm}^2$
- B)  $300 \text{ cm}^2$
- C)  $1.200 \text{ cm}^2$
- D)  $1.875 \text{ cm}^2$

180. La suma de dos números es 1,25 y la diferencia entre ellos es 0,5. ¿Cuáles son los números?

- A) 0,825 y 0,325
- B) 0,85 y 0,5
- C) 0,775 y 0,475
- D) 0,875 y 0,375

181. ¿Cuál es el área de un rectángulo, cuyo largo es  $3^4$  y ancho  $2^4$ ?

- A)  $6^{16}$
- B)  $6^4$
- C)  $6^8$
- D)  $5^4$

182. En un juego, Pamela tiene 120 puntos a favor (+120) y 150 puntos en contra (-150). ¿Qué puntaje tiene Pamela en el juego?

- A) 270 puntos
- B) 30 puntos
- C) (-30) puntos
- D) (-270) puntos

183. Si en la expresión  $-4y + 4$ , el valor de  $y$  se considera como  $-4$ , la expresión vale:

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

184. Si un número lo multiplico por cinco y le agrego 10, obtengo 0. ¿Cuál es el número?

- A) 0
- B) -10
- C) -2
- D) -15

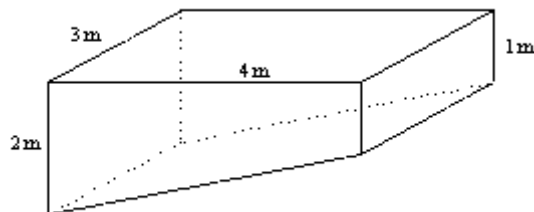
185. La figura muestra cómo María distribuye su tiempo en el transcurso de un día: ¿Qué porcentaje del tiempo lo pasa jugando y haciendo tareas?

- A) 10 %
- B) 15 %
- C) 20 %
- D) 25 %



186. ¿Qué capacidad tiene la piscina de la figura?

- A) 1.800 litros.
- B) 2.400 litros.
- C) 18.000 litros.
- D) 24.000 litros.



187.  $8^2 + 4^3 = ?$

- A)  $12^5$
- B)  $4^4$
- C)  $8^3$
- D)  $2^7$

188. ¿Cuál es el 25% de \$ 60.000?

- A. \$ 2.400
- B. \$ 15.000
- C. \$ 41.667
- D. \$ 45.000

189. El perímetro de un rectángulo es 150 cm. Si el largo es el doble del ancho, ¿cuál es la medida del largo del rectángulo?

- A) 60 cm.
- B) 50 cm.
- C) 30 cm.
- D) 25 cm.

190. Dados R y S que se encuentran en razón inversa, entonces:

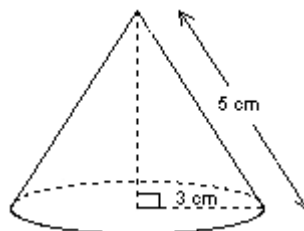
- A) Si R aumenta al doble, S disminuye a la mitad
- B) Si R aumenta, S aumenta
- C) Si R se mantiene constante, S disminuye
- D) Si R se mantiene constante, S aumenta

191. Un terreno rectangular de 30 por 60 metros necesita cercarse con una malla de alambre apoyada en postes que deben ubicarse cada metro y medio. ¿Cuántos postes se necesitarán?

- A) 180 postes
- B) 120 postes
- C) 116 postes
- D) 124 postes

192. Según la información de la figura, ¿cuál es el volumen del cuerpo que representa? (considere  $\pi = 3$ )

- A)  $36 \text{ cm}^3$
- B)  $45 \text{ cm}^3$
- C)  $72 \text{ cm}^3$
- D)  $108 \text{ cm}^3$



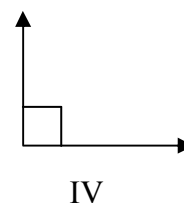
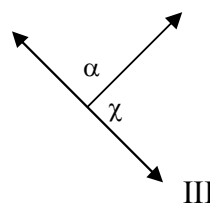
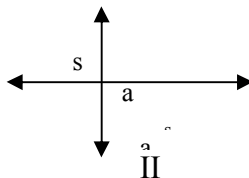
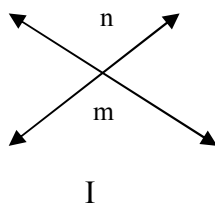
193. Francisco ahorró \$ 72.000 en tres meses. El segundo mes ahorró el doble que el primero y el tercer mes el triple que el primero. ¿Cuánto ahorró el primer mes?

- A) \$ 12.000
- B) \$ 14.400
- C) \$ 24.000
- D) \$ 48.000

194. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el perímetro de un rectángulo de lados  $x$  y  $x + 3$ ?

- A)  $2x + 3$
- B)  $x(x + 3)$
- C)  $4x + 6$
- D)  $4x + 12$

195. Dadas las siguientes figuras señala en cuál de ellos se puede visualizar ángulos opuestos por el vértice?



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

196.  $2^5 - 2^4 + 2^3 - 2^2 + 2^1 =$

- A) 8
- B) 16
- C) 22
- D) 32

197. ¿Qué número debe ir en el recuadro?

$$40 : \square = -5$$

- A) 35
- B) 8
- C) -8
- D) -35

198. Un grupo de personas asiste a un concierto de música donde se hace rebaja de un 10% por cada 5 entradas. Si una persona junta a 14 personas más y cada entrada individual sale a \$ 5.000, ¿cuál es el valor de cada entrada con la rebaja?

- A) 4.750
- B) 4.500
- C) 4.400
- D) 4.200

199. La suma de los ángulos exteriores de un polígono convexo es:

- A) 360°
- B) 180°
- C) 540°
- D) 270°

200. Dada la siguiente serie numérica: ... , -7, -4, -1, 2, 5, .... ¿Cuál es la suma del número antecesor a -7 con el sucesor de 5?

- A) -5
- B) -2
- C) -3
- D) 0

201. El 30% de 9.0000 es:

- A) 2.700
- B) 270
- C) 27
- D) 7

202. En un curso, la moda de las notas de una prueba fue de 5. ¿Qué significa esto?

- A) Que el promedio del curso en la prueba corresponde a 5.
- B) Que la mitad del curso sacó más de 5, y la otra mitad, sacó menos de 5.
- C) Que la nota con mayor frecuencia fue un 5.
- D) Que la diferencia entre la nota más alta y la nota más baja fue de 5.

203. Para envasar 2 kilos de manjar se pueden utilizar dos bolsas de 1 kilo. ¿Cuántas bolsas de 250 gramos serán necesarias?

- A) 4
- B) 6
- C) 7
- D) 8

204. Josefina tiene \$ 30.000 en su billetera. Paga a 3 personas igual cantidad de dinero y realiza una compra de \$ 5.000. Si le quedan \$ 10.000, ¿cuánto dinero pagó a cada una de las personas?

- A) \$ 5.000
- B) \$ 8.333
- C) \$ 11.667
- D) \$ 15.000

205. Si cuatro personas pintan una casa en 4 días, ¿cuántos días tardarán en pintar la casa 8 personas?

- A) 4
- B) 8
- C) 2
- D) 16

206. Don Antonio ganó \$ 180.000 por 15 días de trabajo. ¿Cuánto dinero recibirá si en total trabaja 60 días, en las mismas condiciones?

- A) \$ 12.000
- B) \$ 360.000
- C) \$ 450.000
- D) \$ 720.000

207. Las notas de Luisa son  $5 - 6 - 6,5 - 7 - 7$ . ¿A cuál de los siguientes estadígrafos corresponde 6,5?

- A) La moda.
- B) La media.
- C) La mediana.
- D) El rango

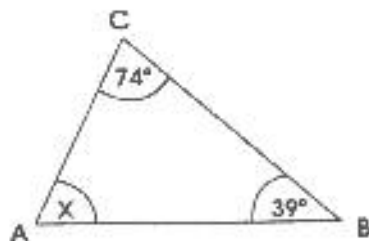
208. Un ángulo que mide  $145^\circ$ , es un ángulo:

- A) obtuso
- B) agudo
- C) recto
- D) extendido



209. En el  $\Delta ABC$ , ¿cuánto mide el ángulo  $x$ ?

- A.  $113^\circ$
- B.  $106^\circ$
- C.  $67^\circ$
- D.  $35^\circ$



210. Claudio tiene en una bolsa  $2^{10}$  bolitas, si pierde  $\frac{1}{16}$  el total. ¿Cómo escribirías usando potencias, la cantidad de bolitas que le quedan?

- A)  $2^6$
- B)  $2^{10} + 2^6$
- C)  $2^{10-6}$
- D)  $2^{10} - 2^6$

211. El cociente de  $(\frac{4}{5}-1) : (\frac{4}{5}+1)$  es:

- A)  $-9$
- B)  $-0,\bar{9}$
- C)  $-0,\bar{1}$
- D)  $0,\bar{1}$

212. ¿Cuál de las siguientes expresiones es verdadera ?

- A)  $2^5 \cdot 2^7 = 2^{12}$
- B)  $2^5 \cdot 2^7 = 4^{12}$
- C)  $2^5 + 2^7 = 2^{12}$
- D)  $2^5 + 2^7 = 4^{12}$

213. Juan quiere resolver el siguiente problema utilizando ecuaciones: Si un número se multiplica por 5 y se le suma 2, se tiene el mismo resultado que si a ese número se le agrega 5 y esa suma se triplica?. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones debe utilizar?

- A)  $5x + 2 = 3x + 5$
- B)  $5x + 10 = 3x + 5$
- C)  $5x + 2 = 3x + 15$
- D)  $5x + 10 = 3x + 15$

214. Tres albañiles tardaron 12 días en embaldosar una casa. ¿Cuántos días habrían tardado 4 albañiles trabajando en las mismas condiciones?

- A) 13
- B) 11
- C) 9
- D) 6

215. La arista de un cubo mide 5 cm. La superficie total es:

- A)  $30 \text{ cm}^2$
- B)  $125 \text{ cm}^2$
- C)  $150 \text{ cm}^2$
- D)  $180 \text{ cm}^2$

216. Seis artículos valen \$ 2.400. ¿Cuánto valen ocho de los mismos artículos?

- A) \$ 3.200
- B) \$ 3.000
- C) \$ 4.200
- D) \$ 2.800

217. En una prueba los alumnos obtienen los siguientes puntos: 20, 20, 20, 30, 30, 40, 50, 50, 60, 60, 60. La mediana es:

- A) 20
- B) 40
- C) 50
- D) 20

218. Un banco ofrece un interés de 0,3 % mensual. Al invertir \$ 800.000, ¿cuánto dinero se tendrá después de un mes?

- A) \$ 802.000
- B) \$ 1.040.000
- C) \$ 802.400
- D) \$ 1.400.000

219. En un rectángulo, el largo es 12. Si el perímetro mide 40 cm., su superficie es:

- A)  $96 \text{ cm}^2$
- B)  $8 \text{ cm}^2$
- C)  $144 \text{ cm}^2$
- D)  $64 \text{ cm}^2$

220. Los lados de un rectángulo están en la razón de 3:8. Si su área es  $600 \text{ cm}^2$ , entonces su lado mayor mide:

- A) 15
- B) 30
- C) 40
- D) 80

221. El área de un cuadrado es  $64 \text{ cm}^2$ . Si cada lado disminuye a la cuarta parte, ¿cuánto mide la mitad del área del cuadrado resultante?

- A)  $32 \text{ cm}^2$
- B)  $16 \text{ cm}^2$
- C)  $8 \text{ cm}^2$
- D)  $2 \text{ cm}^2$

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

- A) \$ 6t
- B) \$ 4t
- C) \$ 3t
- D) \$ 1,5t

223. El resultado de  $\frac{-20}{11} : \frac{11}{10}$  es:

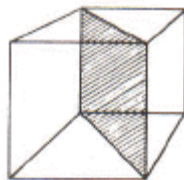
- A)  $\frac{200}{121}$
- B)  $\frac{-200}{121}$
- C)  $\frac{121}{200}$
- D)  $\frac{-121}{200}$

224. Si en un triángulo equilátero la longitud de cada lado aumenta en una unidad, entonces ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A) su perímetro aumenta en 3 unidades
- B) su área aumenta en 3 unidades cuadradas
- C) su perímetro permanece constante
- D) su área permanece constante

225. Cada arista del cubo de la figura, mide 2 cm. ¿Cuánto mide la superficie del cuadrilátero sombreado?

- A)  $4 \text{ cm}^2$
- B)  $8 \text{ cm}^2$
- C)  $16 \text{ cm}^2$
- D)  $4\sqrt{2} \text{ cm}^2$



226. Tengo una cantidad de monedas indeterminada, pero sé que el 80% de ellas son extranjeras, si el número de extranjeras es de 40, entonces el total de monedas es:

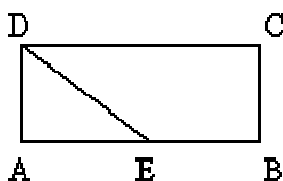
- A) 120
- B) 100
- C) 50
- D) 32

227. Cinco árboles son cortados en tres horas. En nueve horas ¿cuántos árboles se cortarán?

- A) 45 árboles
- B) 15 árboles
- C) 8 árboles
- D) 17 árboles

228. ABCD rectángulo, E punto medio de AB, AD = 6 m., DE = 10 m. El área del rectángulo ABCD es:

- A)  $60 \text{ m}^2$
- B)  $96 \text{ m}^2$
- C)  $44 \text{ m}^2$
- D)  $48 \text{ m}^2$



229. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones permite determinar un número, si se sabe que 5 menos que el doble del número es 6?

- A)  $5 - 2x = 6$
- B)  $5 - 2 - x = 6$
- C)  $2x - 5 = 6$
- D)  $2(x - 5) = 6$

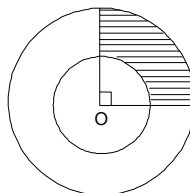
230. La mitad de cada una de las caras del cubo de la figura se ha sombreado. Si la superficie total sombreada es de  $48 \text{ cm}^2$  ¿cuál es el área del cubo?

- A)  $64 \text{ cm}^3$
- B)  $96 \text{ cm}^3$
- C)  $192 \text{ cm}^3$
- D)  $288 \text{ cm}^3$



231. En la figura, O centro del círculo, el área sombreada mide  $5\pi \text{ cm}^2$ . Si el radio de la circunferencia mayor mide 6 cm., entonces el radio de la circunferencia menor mide

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



232. En 20 minutos recorro los  $\frac{2}{3}$  de un camino, ¿En cuanto tiempo recorro el total del camino?

- A) 30 minutos
- B) 10 minutos
- C) 60 minutos
- D) 20 minutos

233. Dos niños deben recoger fruta, entre ambos deben hacer 60 kilos. Si sus edades están en la razón 1:5 y la razón de lo que recogen es proporcional a ello, entonces, ¿cuántos kilos recoge el mayor?

- A) 10 kilos
- B) 60 kilos
- C) 54 kilos
- D) 50 kilos

234. En dos bolsas caben 7 objetos, entonces en ocho bolsas caben:

- A) 9 objetos
- B) 15 objetos
- C) 17 objetos
- D) 28 objetos

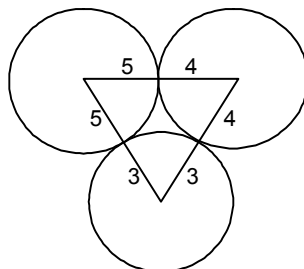
235. ¿Cuál de las siguientes divisiones tiene como cociente 0,83?

- A)  $0,458 : 0,5$
- B)  $0,415 : 0,5$
- C)  $0,438 : 0,5$
- D)  $0,458 : 0,6$

236. Si  $(x - 2) + (x - 3) = 1$ , entonces el valor de  $x$  es:

- A) -5
- B) 3
- C) 5
- D) Otro valor

237. Sean tres circunferencias tangentes exteriormente de radios 3, 4 y 5 cm, respectivamente. Determine el perímetro del triángulo que se forma al unir sus centros.



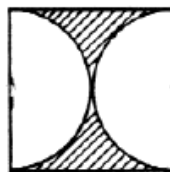
- A) 12 cm.
- B) 24 cm.
- C) 9 cm.
- D) 8 cm.

238. Ocho lápices cuestan \$840. Si dos de ellos tienen el mismo precio y cuestan \$20 más que cualquiera de los seis. ¿Cuál es el valor de 5 lápices de los más caros?

- A) \$120
- B) \$100
- C) \$600
- D) \$500

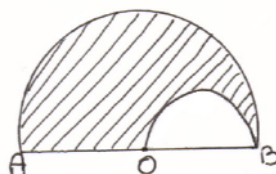
239. En la figura se tiene un cuadrado de lado 12 cm. y dos semi circunferencias congruentes. El perímetro sombreado es:

- A)  $6\pi$
- B)  $12\pi$
- C)  $6(\pi + 4)$
- D)  $12(\pi + 2)$



240. En la figura 15, la semicircunferencia mayor, de centro O, tiene 8 cm. de radio, entonces el perímetro de la parte sombreada mide:

- A)  $12\pi$
- B)  $24\pi$
- C)  $8 + 12\pi$
- D)  $8 + 24\pi$



**RESPUESTAS CORRECTAS**

Nº ITEM	CLAVE	Nº ITEM	CLAVE	Nº ITEM	CLAVE	Nº ITEM	CLAVE	Nº ITEM	CLAVE
1	A	51	D	101	C	151	C	201	C
2	D	52	A	102	B	152	C	202	C
3	A	53	C	103	B	153	C	203	D
4	B	54	D	104	A	154	A	204	A
5	C	55	A	105	D	155	C	205	C
6	B	56	B	106	B	156	D	206	D
7	C	57	B	107	B	157	C	207	C
8	B	58	C	108	C	158	C	208	A
9	B	59	C	109	B	159	D	209	C
10	C	60	B	110	C	160	D	210	D
11	B	61	C	111	B	161	C	211	C
12	D	62	B	112	C	162	B	212	A
13	D	63	B	113	C	163	B	213	C
14	D	64	A	114	A	164	D	214	C
15	B	65	D	115	A	165	A	215	C
16	A	66	C	116	D	166	B	216	A
17	D	67	A	117	C	167	A	217	B
18	C	68	B	118	B	168	B	218	C
19	D	69	C	119	A	169	A	219	A
20	C	70	B	120	A	170	C	220	C
21	D	71	D	121	B	171	C	221	D
22	B	72	A	122	B	172	C	222	C
23	B	73	A	123	B	173	C	223	B
24	D	74	A	124	C	174	A	224	A
25	C	75	B	125	C	175	B	225	D
26	D	76	C	126	B	176	D	226	C
27	A	77	D	127	D	177	D	227	B
28	C	78	A	128	C	178	D	228	B
29	C	79	D	129	D	179	B	229	C
30	A	80	B	130	B	180	D	230	C
31	C	81	A	131	C	181	B	231	A
32	B	82	C	132	A	182	C	232	A
33	A	83	C	133	C	183	B	233	D
34	A	84	C	134	A	184	C	234	D
35	B	85	B	135	C	185	D	235	B
36	A	86	B	136	A	186	C	236	B
37	A	87	A	137	C	187	D	237	B
38	A	88	C	138	B	188	B	238	C
39	C	89	D	139	A	189	B	239	D
40	D	90	C	140	A	190	A	240	C
41	A	91	B	141	D	191	C		
42	C	92	C	142	D	192	A		
43	A	93	C	143	A	193	A		
44	A	94	B	144	C	194	C		
45	D	95	D	145	D	195	A		
46	D	96	C	146	D	196	C		
47	B	97	D	147	A	197	C		
48	D	98	B	148	B	198	B		
49	A	99	B	149	D	199	A		
50	B	100	B	150	D	200	B		