

F A C S Í M I L 2004

Números y proporcionalidad

1) $\frac{9}{8} - \frac{3}{5} =$

- A. 0,15
- B. 0,5
- C. 0,52
- D. 0,525
- E. 2

2) Al sumar el cuarto y el quinto término de la secuencia:
 $x + 5, 2(2x + 7), 3(3x + 9), 4(4x + 11), \dots$, resulta

- A. $41x + 2$
- B. $61x + 25$
- C. $41x + 109$
- D. $41x + 109$
- E. $41x + 21$

3) El orden de los números $a = \frac{2}{3}$, $b = \frac{5}{6}$ y $c = \frac{3}{8}$ de menor a mayor es

- A. $a < b < c$
- B. $b < c < a$
- C. $b < a < c$
- D. $c < a < b$
- E. $c < b < a$

4) $\frac{3^{-1} + 4^{-1}}{5^{-1}} =$

- A. $\frac{12}{35}$
- B. $\frac{35}{12}$
- C. $\frac{7}{5}$
- D. $\frac{5}{7}$
- E. $\frac{5}{12}$

5) Si al entero (-1) le restamos el entero (-3) , resulta

- A. -2
- B. 2
- C. 4
- D. -4
- E. ninguno de los valores anteriores

6) Los cajones M y S pesan juntos K kilogramos. Si la razón entre los pesos de M y S es $3 : 4$, entonces $S : K =$

- A. $4 : 7$
- B. $4 : 3$
- C. $7 : 4$
- D. $3 : 7$
- E. $3 : 4$

7) Un vendedor recibe un sueldo base de \$ 215.000, al mes, más un 8% de las ventas por comisión. ¿Cuánto debe vender para ganar \$ 317.000 en el mes ?

- A. \$ 254.625
- B. \$ 532.000
- C. \$ 1.275.000
- D. \$ 1.812.500
- E. \$ 3.962.500

8) El estadio A de una ciudad tiene capacidad para 40.000 personas sentadas y otro B para 18.000. Se hacen eventos simultáneos; el A se ocupa hasta el 25% de su capacidad y el B llena sólo el 50%. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s) ?

- I) El estadio A registró mayor asistencia de público que el B.
- II) Si se hubiese llevado a los asistentes de ambos estadios al A, habría quedado en éste, menos del 50% de sus asientos vacíos.
- III) Los espectadores que asistieron en conjunto a los dos estadios superan en 1.000 a la capacidad de B.

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

Álgebra y funciones

9) El doble de $-[-(a - (-b))]$ =

- A. $2a + 2b$
- B. $a - b + 2$
- C. $a + b + 2$
- D. $a + b$
- E. $-2a - 2b$

10) ¿Cuál(es) de las siguientes expresiones al ser simplificada(s) resulta(n) 1?

I) $\frac{2a+3}{3+2a}$

II) $\frac{a^2-b^2}{(a-b)^2}$

III) $\frac{(b-a)^2}{a^2+b^2-2ab}$

- A. Solo I.
- B. Solo I y II.
- C. Solo I y III.
- D. Solo II y III.
- E. I, II y III.

11) La expresión $a^4 - b^4$ se puede escribir como

- A. $(a-b)^4$
- B. $(a+b)^2(a-b)^2$
- C. $(a^3-b^3)(a+b)$
- D. $(a^2+b^2)(a^2-b^2)$
- E. $(a-b)(a^3+b^3)$

12) "Un quinto de m sumado con el cuadrado de m, todo dividido por t", se escribe

A. $\frac{5m+m^2}{t}$

B. $\frac{\frac{m}{5}+m^2}{t}$

C. $5m + \frac{m^2}{t}$

D. $\frac{m}{5} + \frac{m^2}{t}$

E. $\frac{\frac{m}{5}+2m}{t}$

13) Si la base de un triángulo mide t y su altura mide t/2 entonces ¿cuánto mide el lado de un cuadrado que tiene igual área que el triángulo ?

A. $\frac{t}{4}$

B. $\frac{t}{2}\sqrt{2}$

C. t

D. $\frac{t}{2}$

E. $\frac{t^2}{4}$

14) El largo de un rectángulo mide $3x + 2y$. Si su perímetro mide $10x + 6y$, ¿cuánto mide el ancho del rectángulo ?

A. $2x + y$

B. $4x + 2y$

C. $7x + 4y$

D. $x + 2y$

E. $\frac{7}{2}x + 2y$

15) Si $y = \frac{1 - 2x + x^2}{x + 1}$, entonces el valor de y cuando $x = -3$ es

A. -8

B. 8

C. 2

D. 1

E. -2

16) La señora Marta compró 3 kilogramos de azúcar y 2 kilogramos de harina y pagó \$ s . Si el kilogramo de azúcar vale \$ p , ¿cuánto cuesta el kilogramo de harina ?

A. $\$(s - 3p)$

B. $\$\left(\frac{s - 3p}{2}\right)$

C. $\$\left(\frac{s + 3p}{2}\right)$

D. $\$\left(\frac{s - p}{2}\right)$

E. $\$(s + 3p)$

17) ¿Cuál es el valor de x en la ecuación ?

$$\frac{1-x}{15} = \frac{2}{5}$$

- A. -5
- B. 5
- C. -25
- D. 25
- E. -35

18) Un grupo de amigos salen a almorzar a un restaurante y desean repartir la cuenta en partes iguales. Si cada uno pone \$ 5.500 faltan \$ 3.500 para pagar la cuenta y si cada uno pone \$ 6.500 sobran \$ 500. ¿Cuál es el valor de la cuenta ?

- A. \$ 20.000
- B. \$ 22.000
- C. \$ 25.500
- D. \$ 26.000
- E. \$ 29.500

19) Si $t = 0,9$ y $r = 0,01$, entonces $\frac{t-r}{r} =$

- A. 0,89
- B. 0,9
- C. 8,9
- D. 89
- E. Ninguno de los valores anteriores

20) Si x e y son números enteros diferentes de 0, entonces $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} =$

A. $\frac{x^2 + y^2}{xy}$

B. $\frac{x + y}{xy}$

C. 1

D. $\frac{2x + 2y}{xy}$

E. 2

21) En la igualdad , $\frac{1}{P} = \frac{1}{Q} - \frac{1}{R}$ si P y R se reducen a la mitad, entonces para que se mantenga el equilibrio, el valor de Q se debe

- A. duplicar.
- B. reducir a la mitad.
- C. mantener igual.
- D. cuadruplicar.
- E. reducir a la cuarta parte.

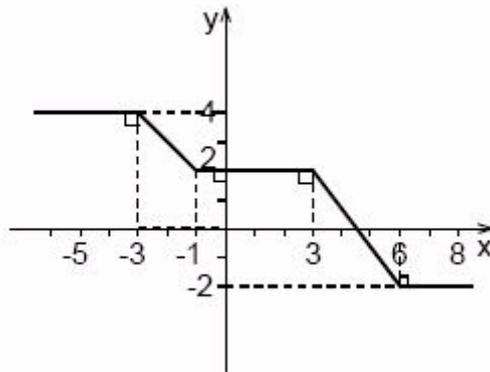
22) $g(x)$ representa los gastos de una persona. Si $g(x) = 3a - 2x$, donde a es un número real fijo mayor que cero, entonces cuando x varía entre $\frac{a}{4}$ y $\frac{a}{2}$ el gasto varía entre

- A. $2a$ y a
- B. $\frac{5}{2}a$ y a
- C. $3a$ y $2a$
- D. $3a$ y $\frac{5}{2}a$
- E. $\frac{5}{2}a$ y $2a$

23) ¿Cuál(es) de las siguientes aseveraciones es(son) verdadera(s) respecto del gráfico de la función $f(x)$, en la figura 1 ?

- I) $f(-2) > f(4)$
- II) $f(-1) + f(3) = f(-3)$
- III) $f(-6) - f(8) = 2$

Figura 1



- A. Solo I.
- B. Solo II.
- C. Solo III.
- D. Solo I y II.
- E. I, II y III.

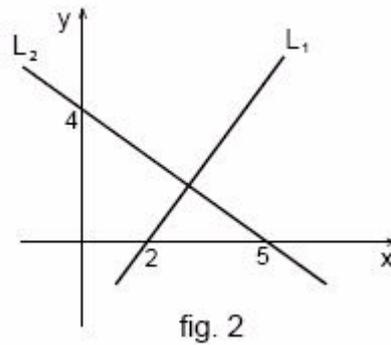
24) En un supermercado el precio de costo de un kilogramo de pan es de \$ 600 y lo venden en \$ 820; las conservas de mariscos tienen un costo de \$ 800 y las vende en \$ 1.060. Si la política de asignación de precios del supermercado es lineal, ¿cuál es el precio de venta de un kilogramo de arroz cuyo costo es de \$ 400?

- A. \$ 600
- B. \$ 580
- C. \$ 547
- D. \$ 537
- E. \$ 530

25) $\left(\frac{1}{2}a^{-2}\right)^{-3} =$

- A. $8a^6$
- B. $8a^{-5}$
- C. $\frac{1}{2}a^{-5}$
- D. $\frac{1}{8}a^{-6}$
- E. $\frac{1}{2}a^6$

26) En la figura 2 las rectas L1 y L2 son perpendiculares, entonces ¿cuál de las siguientes opciones representa a la ecuación de la recta L1 ?



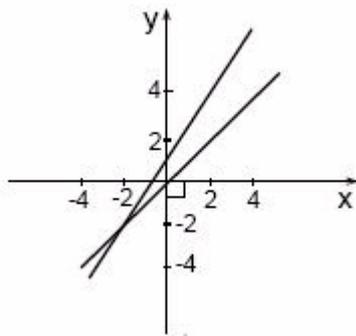
- A. $y = \frac{5}{4}x - 2$
- B. $y = \frac{5}{4}(x - 2)$
- C. $y = \frac{4}{5}(x - 2)$
- D. $y = \frac{4}{5}x - 2$
- E. $y = -\frac{5}{4}(x - 2)$

27) $\sqrt{12} - \sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{3} =$

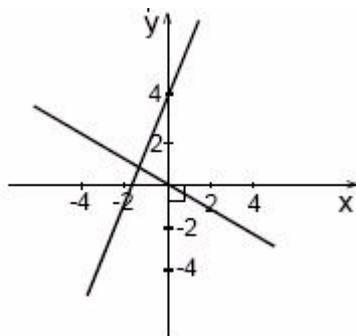
- A. $\sqrt{3} + \sqrt{2}$
- B. $\sqrt{15}$
- C. $\sqrt{10} + \sqrt{5}$
- D. $\sqrt{20} - \sqrt{5}$
- E. Ninguno de los valores anteriores

28) ¿Cuál de las siguientes figuras representa la gráfica de las rectas $3x + y = 4$ y $x + y = 0$?

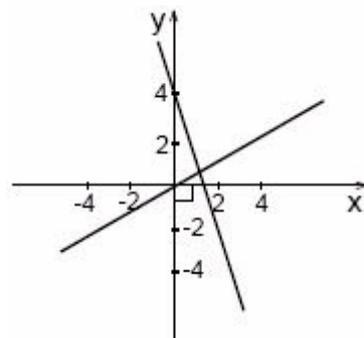
A.



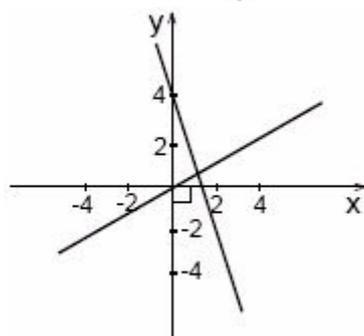
B.



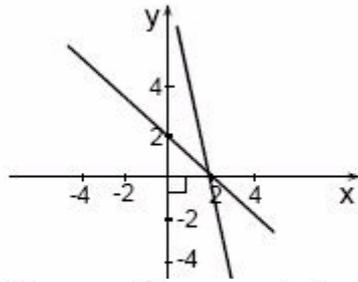
C.



D.



E.



29) Si $\sqrt{2} = a$, $\sqrt{3} = b$ y $\sqrt{5} = c$, entonces ¿cuál(es) de las expresiones siguientes es(son) equivalentes a $\sqrt{60}$?

I $2bc$

II $\sqrt{a^4b^2c^2}$

III $\sqrt{a^2bc}$

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

30) Las raíces (o soluciones) de la ecuación $x(x-1) = 20$ son

- A. 1 y 20
- B. 2 y 20
- C. 4 y 5
- D. 4 y -5
- E. -4 y 5

31) La trayectoria de un proyectil está dada por la ecuación $y(t) = 100t - 5t^2$, donde t se mide en segundos y la altura $y(t)$ se mide en metros, entonces ¿en cuál(es) de los siguientes valores de t estará el proyectil a 420 m de altura sobre el nivel del suelo?

- I) 6 segundos
- II) 10 segundos
- III) 14 segundos

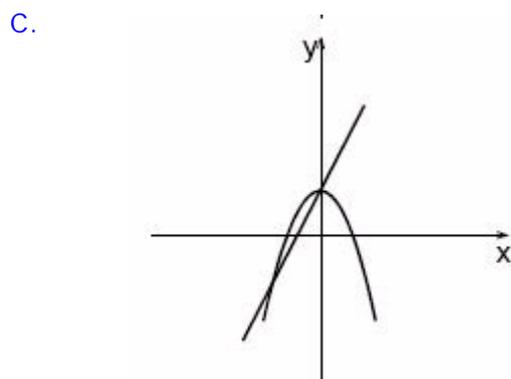
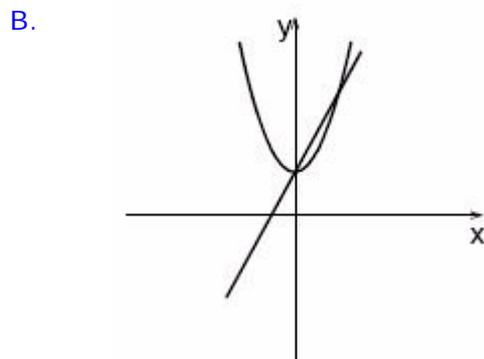
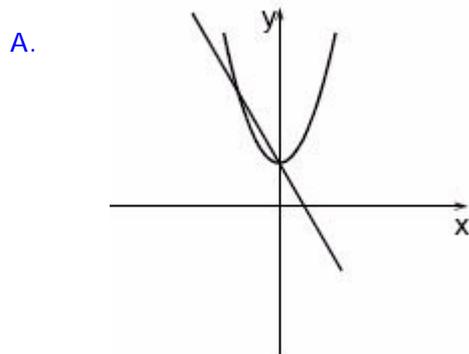
- A. Sólo en I.
- B. Sólo en II.
- C. Sólo en III.
- D. Sólo en I y en II.
- E. Sólo en I y en III.

$$\begin{cases} 3x - my = 9 \\ nx + 4y = -11 \end{cases}$$

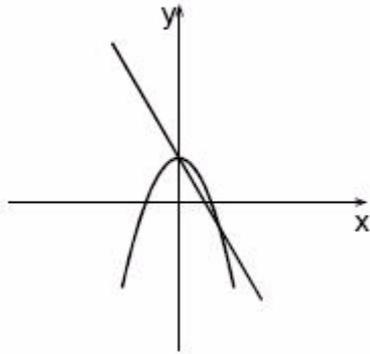
32) En el sistema, ¿qué valores deben tener m y n para que la solución del sistema sea el par $(1, -3)$?

- m n
- A. -2 1
 - B. -2 -1
 - C. 2 1
 - D. 4 -23
 - E. Ninguno de los valores anteriores

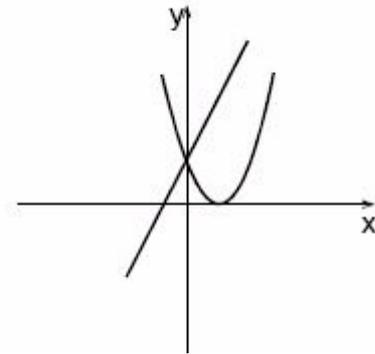
33) ¿En cuál de las opciones siguientes se grafican las funciones $f(x) = 2x + 1$ y $g(x) = x^2 + 1$?



D.



E.



34) Si $f(x) = x^a + 1$ y $f(2) = 9$, entonces $a =$

- A. 9
- B. 4
- C. 3
- D. 2
- E. $\sqrt{8}$

35) Al aplicar la definición de logaritmo a la expresión $\log_3 2 = a$ resulta

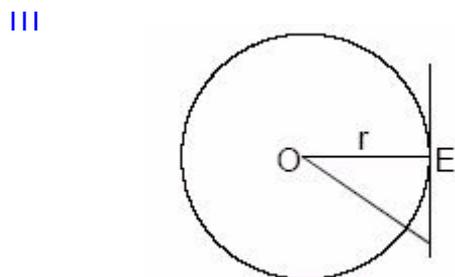
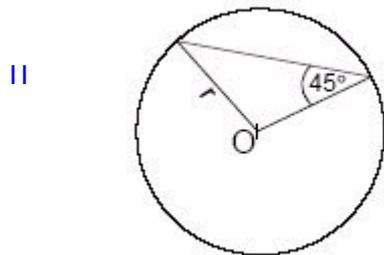
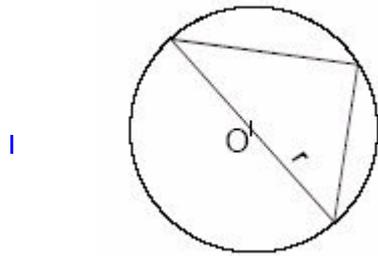
- A. $a^3 = 2$
- B. $a^2 = 3$
- C. $2^3 = a$
- D. $3^2 = a$
- E. $3^a = 2$

Geometría

36) Si en un triángulo equilátero se dibuja una de sus alturas, entonces se forman dos triángulos

- A. isósceles rectángulos congruentes.
- B. acutángulos escalenos congruentes.
- C. acutángulos congruentes.
- D. escalenos rectángulos congruentes.
- E. equiláteros congruentes.

37) Se han dibujado tres circunferencias congruentes de radio r y centro O . ¿En cuál(es) de los siguientes dibujos el triángulo es rectángulo ?

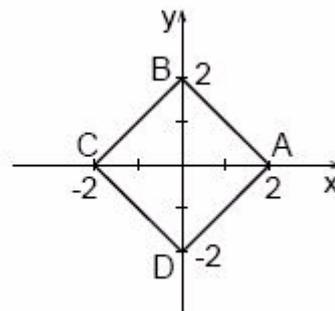


E punto de tangencia

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

38) En el plano de la figura 3, se muestra el polígono ABCD, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s) ?

- I) El perímetro del polígono es $8\sqrt{2}$
- II) Cada diagonal del polígono mide 4.
- III) El área del polígono es $4\sqrt{2}$



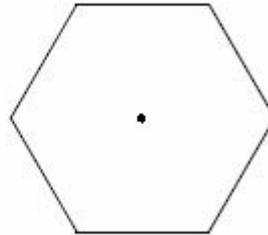
- A. Solo I.
- B. Solo II.
- C. Solo I y II.
- D. Solo II y III.
- E. I, II y III.

39) En la figura 4, se muestra un hexágono regular, sobre sus lados se construyen exteriormente triángulos equiláteros, cuyos lados son de igual medida que el lado del hexágono. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) El área total de la nueva figura duplica al área del hexágono.
- II) La suma de las áreas de los triángulos es igual al área del hexágono.
- III) El perímetro de la nueva figura es el doble del perímetro del hexágono.

- A. Solo III.
- B. Solo I y II.
- C. Solo I y III.
- D. Solo II y III.
- E. I, II y III.

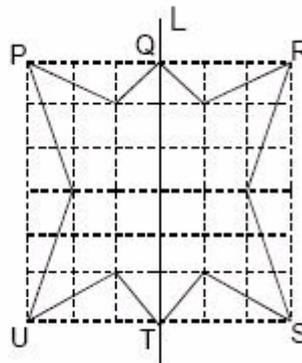
fig. 4



40) En la figura 5, la imagen reflexiva del punto P, con respecto al eje de simetría L, es el punto

- A. Q
- B. R
- C. S
- D. T
- E. U

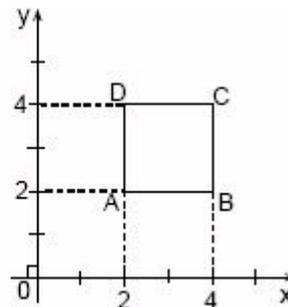
fig. 5



41) En la figura 6, ¿cuáles son las coordenadas en que se transforma el punto C, del cuadrado ABCD, por una rotación en 180 con respecto al punto A y en el sentido horario ?

- A. (2, 2)
- B. (2, 0)
- C. (4, 2)
- D. (0, 0)
- E. (0, 2)

fig. 6



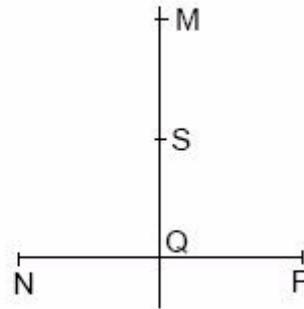
42) Sea A un punto del primer cuadrante que no está en los ejes, J es el reflejo de A respecto al eje x. Si H es el reflejo de J respecto al eje y, entonces HJ es un segmento

- A. paralelo al eje x.
- B. paralelo al eje y.
- C. de la bisectriz del segundo cuadrante.
- D. de la bisectriz del primer cuadrante.
- E. perpendicular al eje x.

43) En la figura 7, Q es el punto medio del segmento NP y S es el punto medio del segmento MQ. ¿Cuál es el punto de la figura 7 que es su propia imagen por la reflexión respecto del eje MQ, como también por la reflexión respecto del eje NP ?

- A. S
- B. Q
- C. P
- D. N
- E. M

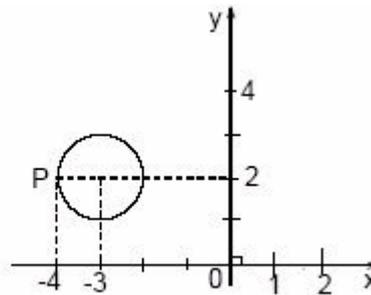
fig. 7



44) En la figura 8, se tiene un círculo de centro (3, 2) y radio 1, entonces al efectuar una traslación del círculo al nuevo centro (2, 1) sitúa al punto P en las coordenadas

- A. (1, 2)
- B. (2, 1)
- C. (0, 2)
- D. (2, 2)
- E. (1, 1)

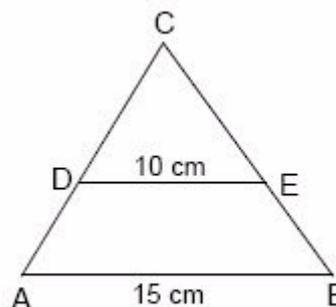
fig. 8



45) En la figura 9, el área del triángulo ABC es 90 cm^2 y $AB \parallel DE$. ¿Cuál es el área del trapecio ADEB ?

- A. 36 cm^2
- B. 40 cm^2
- C. 50 cm^2
- D. 54 cm^2
- E. 60 cm^2

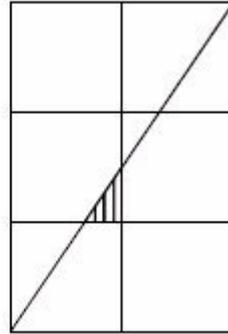
fig. 9



46) La figura 10 está formada por 6 cuadrados congruentes de 30 cm de lado cada uno. El área de la región achurada mide

- A. 50 cm^2
- B. 75 cm^2
- C. 100 cm^2
- D. $112,5 \text{ cm}^2$
- E. 125 cm^2

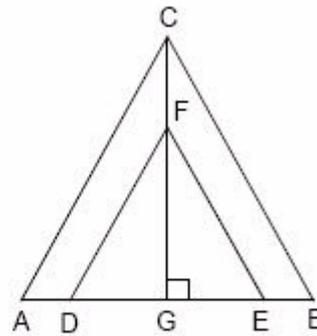
fig. 10



47) En los triángulos ABC y DEF de la figura 11, se sabe que $AC \parallel DF$, $CB \parallel EF$, $AD = EB = 4$, $GE = GD = 8$, y $FG = 6$, entonces el área del triángulo ABC es

- A. 180
- B. 120
- C. 108
- D. 72
- E. 54

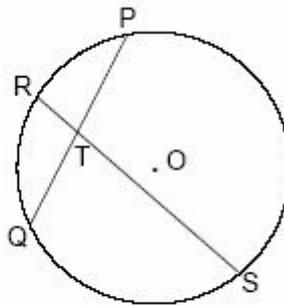
fig. 11



48) En la figura 12, los puntos P, Q, R y S están sobre la circunferencia de centro O. Si $QT:TP = 3 : 4$, $QT = 6$ y $ST = 12$, entonces mide

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 9
- E. 10

fig. 12



49) En la figura 13, se tiene un semicírculo de centro O y $\angle BAC = 20^\circ$. El valor del $\angle x =$

- A. 20°
- B. 35°
- C. 40°
- D. 55°
- E. 70°

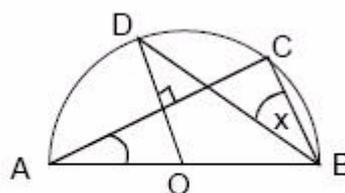


fig. 13

50) En la semicircunferencia de centro O de la figura 14, el BOC mide 100° .
 ¿Cuánto mide el AED en el triángulo isósceles AED?

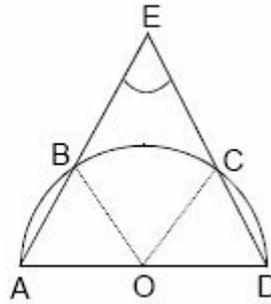


fig. 14

- A. 70°
- B. 50°
- C. 40°
- D. 20°
- E. Ninguno de los valores anteriores.

51) En la figura 15, el lado AD del $\triangle ABD$ es el diámetro de la circunferencia de centro O. Para el punto E en el lado BD, se tiene que $BE = 3$, $ED = 12$ y $AE = 6$. El valor del radio es:

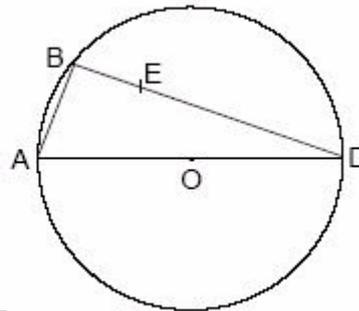


fig. 15

- A. $\frac{\sqrt{270}}{2}$
- B. $\sqrt{270}$
- C. $\frac{\sqrt{352}}{2}$
- D. $\sqrt{\frac{352}{2}}$
- E. $\frac{\sqrt{252}}{2}$

52) En una hoja cuadriculada como se muestra en la figura 16, se ha dibujado un $\triangle ABC$ donde cada cuadrado tiene lado 1, entonces $\sin \beta =$

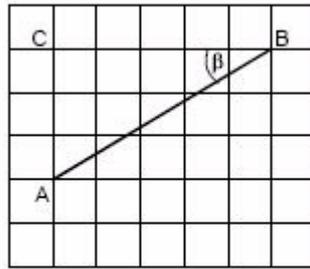


fig. 16

- A. $\frac{3}{\sqrt{34}}$
- B. $\frac{5}{4}$
- C. $\frac{3}{4}$
- D. $\frac{5}{\sqrt{34}}$
- E. $\frac{3}{5}$

53) En la figura 17, ¿cuál(es) de las siguientes relaciones es(son) verdadera(s) ?

I) $\operatorname{tg} \alpha = 2$

II) $\sin \beta + \cos \beta = \frac{4\sqrt{5}}{5}$

III) $\operatorname{tg} \beta + \operatorname{tg} \alpha = 1$

- A. Solo I.
- B. Solo II.
- C. Solo I y II.
- D. Solo I y III.
- E. I, II y III.

54) Un avión despegue del aeropuerto con un ángulo de elevación de 30° como se muestra en la figura 18. ¿A qué distancia (d) se encuentra el avión desde el punto de despegue hasta que alcanza una altura de 1.500 metros ?

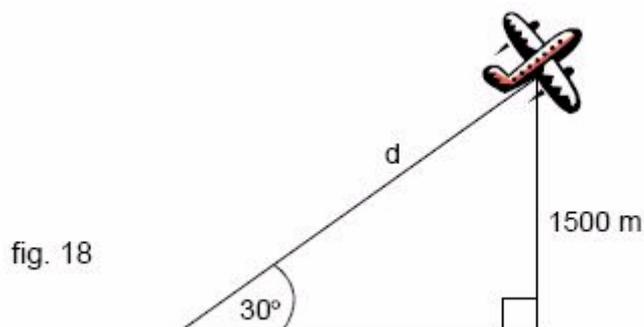


fig. 18

- A. 750 metros.
- B. 3.000 metros.
- C. $1.000\sqrt{3}$ metros.

D. $750\sqrt{3}$ metros.

E. $1.500\sqrt{3}$ metros.

Estadística y probabilidad

55) ¿Cuál es la probabilidad que al lanzar 3 monedas, simultáneamente, 2 sean caras y 1 sea sello ?

A. $\frac{3}{8}$

B. $\frac{1}{8}$

C. $\frac{2}{8}$

D. $\frac{1}{3}$

E. $\frac{2}{3}$

56) ¿Cuál es la probabilidad de obtener tres números unos al lanzar tres dados ?

A. $\frac{3}{216}$

B. $\frac{1}{216}$

C. $\frac{3}{18}$

D. $\frac{1}{18}$

E. Ninguno de los valores anteriores.

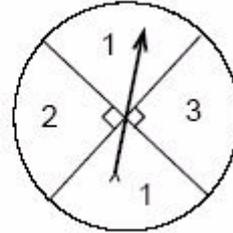
57) En la figura 19, se tiene una ruleta en que la flecha puede indicar cualesquiera de los 4 sectores y ella nunca cae en los límites de dichos sectores. ¿Cuál(es) de las siguientes proposiciones es(son) verdadera(s) ?

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

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

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

fig. 19



- A. Solo I.
- B. Solo II.
- C. Solo III.
- D. Solo I y II
- E. I, II y III

58) De una tómbola se saca una de 30 bolitas numeradas de 1 a 30. ¿Cuál es la probabilidad de que el número de la bolita extraída sea múltiplo de 4 ?

A. $\frac{23}{30}$

B. $\frac{4}{30}$

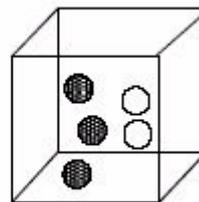
C. $\frac{7}{30}$

D. $\frac{30}{7}$

E. $\frac{30}{23}$

59) En la caja de la figura 20 hay fichas negras (N) y blancas (B) de igual tamaño y peso. De las fichas que se muestran en las opciones, ¿cuál de ellas hay que agregar a la caja, para que la probabilidad de extraer una ficha negra sea de $\frac{2}{3}$?

fig. 20



- A. 1N y 0B
- B. 1N y 3B
- C. 1N y 4B
- D. 1N y 1B
- E. 0N y 1B

60) La tabla adjunta muestra las edades de 220 alumnos de un colegio. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s) ?

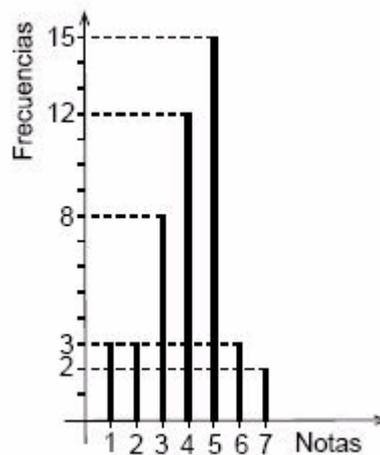
- I) La moda es 17 años.
- II) La mediana es mayor que la media (promedio).
- III) La mitad de los alumnos del colegio tiene 17 o 18 años.

Edad (en años)	15	16	17	18	19
Alumnos	50	40	60	50	20

- A. Solo I.
- B. Solo I y II.
- C. Solo I y III.
- D. Solo II y III
- E. I, II y III

61) El gráfico de la figura 21 muestra la distribución de las notas de matemática de un grupo de 46 estudiantes. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a los valores de la mediana y la moda, respectivamente ?

Figura 21



- A. 4 y 5
- B. 5 y 5
- C. 4,1 y 4
- D. 4,1 y 5
- E. 4 y 4,5

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

CURSO	Nº ALUMNOS	PROMEDIO
P	20	6
Q	18	5
R	12	4

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

63) El gráfico circular de la figura 22 muestra las preferencias de 30 alumnos en actividades deportivas. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) correcta(s) ?



fig. 22

- I) La frecuencia relativa del grupo de fútbol es de 40%.
- II) La frecuencia relativa del grupo de básquetbol es de 30%.
- III) La mitad del grupo no prefirió fútbol ni tenis.

- A. Solo I.
- B. Solo II.
- C. Solo I y II.
- D. Solo II y III.
- E. I, II y III.

INSTRUCCIONES PARA LAS PREGUNTAS Nº 64 A LA Nº 70

En las preguntas siguientes no se le pide que dé la solución al problema, sino que decida si los datos proporcionados en el enunciado del problema más los indicados en las afirmaciones (1) y (2) son suficientes para llegar a esa solución. I

Usted deberá marcar la letra :

- A) (1) por sí sola, si la afirmación (1) por sí sola es suficiente para responder a la pregunta, pero la afirmación (2) por sí sola no lo es,
- B) (2) por sí sola, si la afirmación (2) por sí sola es suficiente para responder a la pregunta, pero la afirmación (1) por sí sola no lo es,
- C) Ambas juntas, (1) y (2), si ambas afirmaciones (1) y (2) juntas son suficientes para responder a la pregunta, pero ninguna de las afirmaciones por sí sola es suficiente,
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2), si cada una por sí sola es suficiente para responder a la pregunta,
- E) Se requiere información adicional, si ambas afirmaciones juntas son insuficientes para responder a la pregunta y se requiere información adicional para llegar a la solución.

Ejemplo : P y Q en conjunto tienen un capital de \$ 10.000.000, ¿cuál es el capital de Q ?

- (1) Los capitales de P y Q están en razón de 3 : 2.
- (2) P tiene \$ 2.000.000 más que Q

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

En este ejemplo, usted puede observar que con los datos proporcionados en el enunciado más los indicados en la condición (1) es posible llegar a la solución, en efecto:

$$P : Q = 3 : 2, \text{ luego}$$

$$(P + Q) : Q = 5 : 2, \text{ de donde}$$

$$\$ 10.000.000 : Q = 5 : 2$$

$$Q = \$ 4.000.000$$

Sin embargo, también es posible resolver el problema con los datos proporcionados en el enunciado ($P + Q = \$ 10.000.000$) y en la condición (2) ($P = Q + \$ 2.000.000$).

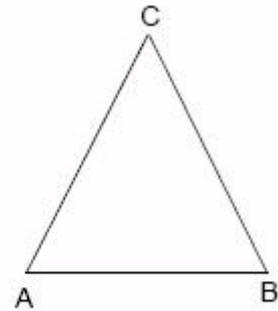
Por lo tanto, usted debe marcar la clave D) Cada una por sí sola, (1) ó (2).

64) En la figura 23, se puede determinar la medida de AB si:

$$(1) \quad \overline{AC} = \overline{BC} = 6 \text{ cm y } \overline{AB} < \overline{BC}$$

$$(2) \quad \overline{AB} : \overline{AC} = 2 : 3$$

fig.23



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

65) Si c es un número entero positivo y $G = \frac{a \cdot b}{c}$, entonces G es positivo si:

(1) a y b son positivos.

(2) a y b son negativos.

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

66) Las edades de dos personas están en la razón de 3 : 4. Se puede determinar las edades si:

- (1) La diferencia de edades es 5 años.
- (2) Las edades suman 35 años.

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

67) Se puede conocer la edad de Paz si:

- (1) La suma de las edades de su mamá y su hermana menor es 36 años.
- (2) La diferencia de edad entre Paz y su hermana menor es de 5 años.

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

68) $a^2 + b^2 = (a + b)^2$ si :

- (1) $a = 0$
- (2) $b = 0$

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

69) En la figura 24, sen $\frac{a \cdot b}{c}$, se puede afirmar que $UT = 7$ si:

- (1) $US = 4$
- (2) $L // L_2$

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

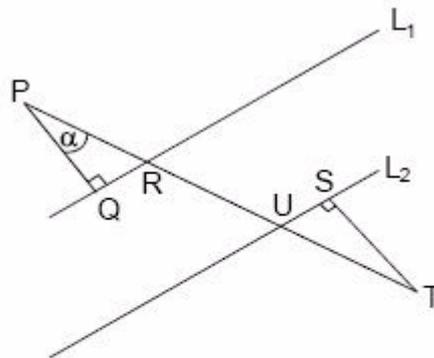


fig. 24

70) Pedro e Iván estaban jugando con sus escuadras haciéndolas girar en torno a uno de sus catetos. Se puede determinar la relación que hay entre los volúmenes de los conos que se generan si se sabe que :

(1) Uno de los catetos de la escuadra de Iván, mide lo mismo que un cateto de la de Pedro.

(2) El otro cateto de la escuadra de Iván, mide el doble de lo que mide el otro cateto de Pedro.

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

ALTERNATIVAS CORRECTAS

1) D.	15) A.	29) D.	43) B.	57) D.
2) E.	16) B.	30) E.	44) E.	58) C.
3) D.	17) A.	31) E.	45) C.	59) A.
4) B.	18) C.	32) C.	46) B.	60) E.
5) B.	19) D.	33) B.	47) C.	61) A.
6) A.	20) A.	34) C.	48) A.	62) C.
7) C.	21) B.	35) E.	49) B.	63) E.
8) E.	22) E.	36) D.	50) C.	64) C.
9) A.	23) D.	37) E.	51) E.	65) D.
10) C.	24) B.	38) C.	52) E.	66) D.
11) D.	25) A.	39) E.	53) C.	67) E.
12) B.	26) B.	40) B.	54) B.	68) D.
13) D.	27) A.	41) D.	55) A.	69) C.
14) A.	28) D.	42) A.	56) B.	70) E.