



Prueba Formativa 6to Básico

Nombre: _____

Encierra la alternativa correcta

- 1) Sea a un número real, se puede determinar que a es racional, sabiendo que:

- (1) $(a + 2)^2 - (a - 2)^2$ es racional.
(2) $\frac{a + 2}{a - 2}$ es un racional distinto de 1.

- 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

- 2) Si m y n son números enteros, se puede determinar que $m+n$ es par, sabiendo que:

- (1) $m - n$ es par.
(2) $m^2 + 2mn + n^2$ es par.

- 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

- 3) La cuarta parte de $0,\overline{2}$ es :

- A) $0,0\overline{4}$
B) $0,05$
C) $0,0\overline{5}$
D) $0,\overline{5}$
E) $0,\overline{8}$



Colegio Abraham Lincoln

Prof. Jorge Figueroa P.
Arica-Chile

4)

$$\frac{\frac{3}{5} - \frac{1}{3}}{2 + \frac{2}{5}} =$$

A) 9

B) $\frac{1}{18}$

C) $\frac{16}{25}$

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

E) $\frac{1}{9}$

5)

Las cinco milésimas partes de 62,5 aproximado por defecto a las milésimas es:

A) 0,312

B) 0,313

C) 0,310

D) 3,125

E) 3,124

6)

Se tienen tres números consecutivos donde el menor es "x".

Si el doble del producto de los dos menores tiene 20 unidades más que el cuadrado del mayor, ¿cuál de las siguientes ecuaciones permite determinar el menor de los términos?

A) $2x(x + 1) + 20 = (x + 2)^2$

B) $2x(x + 1) - 20 = (x + 2)^2$

C) $2x(x + 1) = (20 + x + 2)^2$

D) $2x(x + 1) = 20 - (x + 2)^2$

E) $2x(x + 1) = (20 - (x + 2))^2$



- 7) En un rectángulo, el largo mide 2 cm más que el ancho. Si los lados se aumentan en 2 cm, se forma un segundo rectángulo cuya área sumada con la del primero resulta 288 cm^2 . ¿Cuánto mide el ancho del rectángulo original?

A) 8 cm
B) 10 cm
C) 12 cm
D) 14 cm
E) 18 cm

- 8) Dada la ecuación en x ,
 $(k - 1)x^2 + 2(k - 2)x + (k - 1) = 0$, ¿qué valor debe tomar k para que las raíces o soluciones sean reales e iguales?

A) $\frac{3}{2}$

B) $-\frac{2}{3}$

C) $-\frac{3}{2}$

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

E) No existe tal valor de k .

- 9) La edad de un hermano es el doble de la edad del otro más cuatro años.
Si el producto de sus edades es 160, ¿cuál es la edad del mayor?

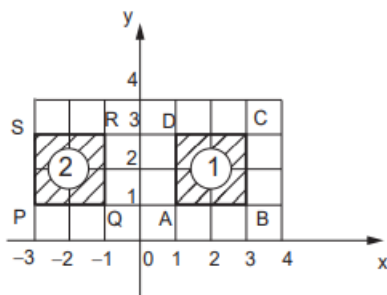
A) 8 años
B) 10 años
C) 16 años
D) 20 años
E) 24 años



- 10) ¿Cuál de las siguientes ecuaciones tiene como raíces (o soluciones) a $(2 + \sqrt{5})$ y $(2 - \sqrt{5})$?

- A) $x^2 - 4x + 9 = 0$
- B) $x^2 + 4x + 9 = 0$
- C) $x^2 - 4x + 1 = 0$
- D) $x^2 - 4x - 1 = 0$
- E) $x^2 - 2x - 1 = 0$

- 11) ¿Qué transformaciones isométricas se podrían haber aplicado al cuadrado 2 para que se transforme en el cuadrado 1?

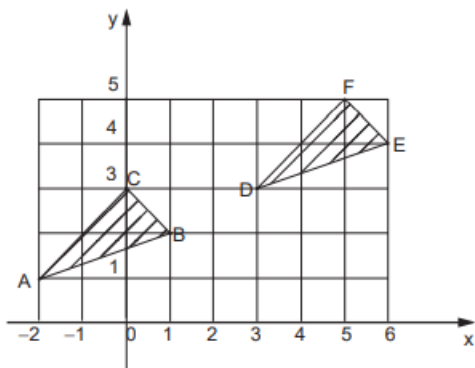


- I) Una traslación en la dirección $(2, 0)$.
- II) Un giro en sentido horario en 90° en torno al origen.
- III) Una reflexión en torno al eje de las abscisas.

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



- 12) ¿En qué dirección se debe trasladar el $\triangle ABC$ para que se transforme en el $\triangle DEF$?



- A) (5, 1)
B) (5, 2)
C) (2, 5)
D) (-5, 2)
E) (-5, -2)
- 13) Si el punto (3,2) se gira en 90° en sentido antihorario en torno al origen, queda en el punto:
- A) (2, -3)
B) (3, -2)
C) (-2, -3)
D) (2, 3)
E) (-2, 3)



- 14) ¿Cuál(es) de las siguientes transformaciones permite(n) que el punto $(2, 2)$ quede en el punto $(-2, 2)$?

I) Reflexión en torno al eje x , seguida de una simetría puntual con respecto al origen.

II) Una traslación en la dirección $(-4, 0)$.

III) Una traslación en la dirección $(-4, -4)$, seguida de una reflexión con respecto al eje y .

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

- 15) Se puede determinar las coordenadas del punto (a,b) si se sabe que:

- (1) Es simétrico del punto $(-2,3)$ con respecto al eje y .
- (2) Es simétrico del punto $(-2,-3)$ con respecto al origen.

- 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



Colegio Abraham Lincoln

Prof. Jorge Figueroa P.
Arica-Chile

- 16) Se han elegido una cantidad de alumnos de un colegio para representarlos en una Olimpiada de Matemática. Según la información dada en la siguiente tabla, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdaderas?

Edad (años)	Frecuencia	Frecuencia relativa
15	4	
16	5	0,2
17		
18	9	

- I) La frecuencia relativa para los 15 años es 0,16.
 - II) El total de alumnos es 25.
 - III) La frecuencia acumulada para los 17 años es 16.
- A) Solo I
 - B) Solo II
 - C) Solo I y II
 - D) Solo II y III
 - E) I, II y III



17)

En una reunión de apoderados se consulta a los padres por la cantidad de hijos que tienen, obteniéndose lo siguiente:

Nº de hijos	0	1	2	3	4
Nº de familias	4	7	8	4	2

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

- I) La media de hijos por familia es superior a 1,7.
- II) La moda es 8.
- III) La mediana es 3.

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

18)

Los puntajes obtenidos por Francisco en los primeros cuatro ensayos de PSU Matemática durante el semestre fueron 550, 650, 720 y 740 puntos. Si el total de ensayos que rindió son 5, se puede determinar el puntaje del ensayo faltante, sabiendo que:

- (1) La media de los puntajes fue 672 puntos.
- (2) La mediana de los puntajes fue 700 puntos.

- 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



- 19) En la siguiente tabla, se muestra la frecuencia relativa para las edades de los estudiantes de primer año de ingeniería en una universidad.

Edad	Frecuencia relativa
18	0,3
19	0,6
20	0,1

¿Cuál de las siguientes afirmaciones **NO** se puede deducir de la información dada?

- A) La media es inferior a 19 años.
 - B) La media es menor que la mediana.
 - C) El 70% tiene a lo menos 19 años.
 - D) La media y la moda no coinciden.
- 20) Un dado es lanzado una cierta cantidad de veces y los resultados obtenidos se indican en la tabla de frecuencias siguiente:

x	f
1	0
2	5
3	4
4	3
5	2
6	x

¿Cuánto debe valer x para que la media de los datos sea 3,5?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5