

**EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA REGIONAL
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
MATEMÁTICA**

3°

Institución Educativa: _____

Apellidos y Nombres: _____

Sección: _____

PRECIO DE LA PAPA

Debido al Fenómeno El Niño hubo variaciones en el precio de la papa. El siguiente cuadro presenta los precios de la papa en el Gran Mercado Mayorista de Lima, el día 26 de enero del 2016.

Producto	Variedad	Precios x Kg en S/.		
		Precio Min.	Precio Max.	Precio Prom.
PAPA	PAPA AMARILLA/TUMBAY/TORNILLO/OTR	1.50	1.90	1.70
PAPA	PAPA BLANCA/VALLE/OTROS	1.40	1.60	1.53
PAPA	PAPA HUAYRO (ROJO-MORO-NEGRO) RUNT/MARH/U	1.20	1.40	1.30
PAPA	PAPA HUAMANTANGA	1.40	1.60	1.50
PAPA	PAPA UNICA	1.50	1.90	1.70
PAPA	PAPA PERUANITA (INJERTO)	1.40	2.00	1.70
PAPA	PAPA PERRICHOLI	1.40	1.60	1.51
PAPA	PAPA YUNGAY	1.50	1.60	1.54
PAPA	PAPA CANCHAN	1.60	1.80	1.70

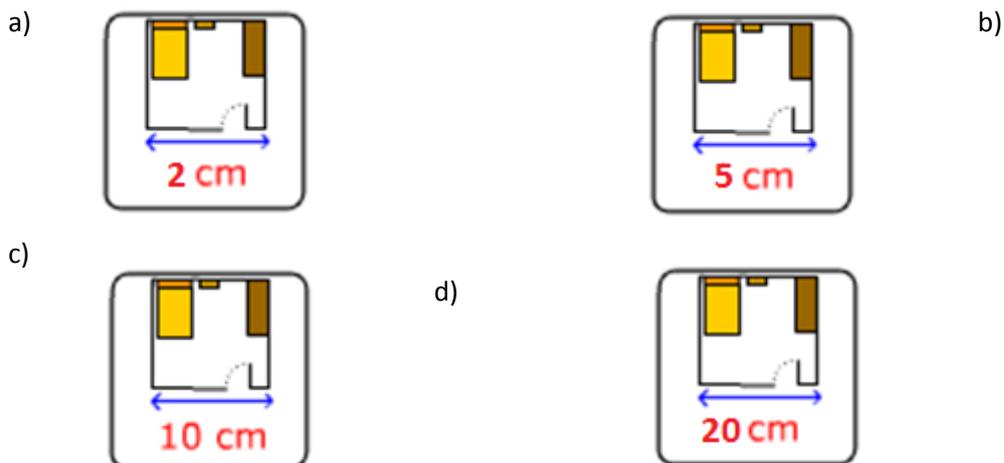
Adaptado de: <http://www.emmsa.com.pe/index.php/estadisticas/volumen-y-precios-diarios>

Con respecto a esta información responde las preguntas 1, 2 y 3.

- ¿Qué tipo de papa tiene la variación de precios de acuerdo al intervalo [1.50; 1.60]?
 - Papa Canchan
 - Papa amarilla
 - Papa Yungay
 - Papa única
- Según la información brindada en la tabla, ¿cuál es la variable de tipo cuantitativa?
 - El producto
 - La variedad de la papa
 - El precio de la papa
 - Los kilogramos de la papa

3. Determina los valores que corresponden a la mediana de los precios mínimos y la moda de los precios máximos.
- S/ 1.40 y S/ 1.60
 - S/ 1.40 y S/ 2.00
 - S/ 1.50 y S/ 1.60
 - S/ 1.50 y S/ 2.00

4. Se elabora un plano a escala 1:200 de una vivienda cuyo terreno tiene forma cuadrada. Si en la realidad el terreno de la vivienda tiene 100 m². ¿Cuál es el plano que está representado con dicha escala?



5. La función: $f(x) = -5x^2 + 6x$, representa el modelo del trayecto del salto alto de un atleta en las olimpiadas estudiantiles. Determina la altura máxima hasta dónde puede llegar el atleta.
- 1,5 m
 - 1,6 m
 - 1,7 m
 - 1,8 m

6. Diego afirma que entre 3 y 6 hay infinitos números racionales, Cinthya dice que entre ambos solo existiendo números racionales que son el 4 y 5, sin embargo Alexis dice que entre ambos existen 4 números racionales que son el 3, 4, 5 y 6. ¿Con cuál de ellos estás de acuerdo y por qué?
- Con Diego, porque el conjunto de números racionales es denso, eso significa que entre dos números racionales siempre existe infinitos números racionales.
 - Con Cinthya, porque después del 3 y antes del 6 están el 4 y el 5.
 - Con Alexis, porque se deberían considerar a los extremos.
 - Con ninguno de ellos.

7. Dos estudiantes limpian el piso de su salón de clases de 50m² en 40 minutos. ¿Cuántos estudiantes de la misma edad y condición física se necesitarán para limpiar el piso del patio del colegio de 150 m² en 30 minutos?
- 4 estudiantes
 - 6 estudiantes
 - 8 estudiantes
 - 10 estudiantes

8. La maestra propuso una ecuación en la pizarra, para calcular el valor de la incógnita.

$$\frac{3}{4}x + 6 = \frac{1}{3}x + 11$$

Tres estudiantes la resolvieron de la siguiente manera:

Pamela

$$\frac{3}{4}x + 6 = \frac{1}{3}x + 11$$

$$\frac{3}{4}x + \frac{1}{3}x = 11 + 6$$

$$\frac{13}{12}x = 17$$

$$x = \frac{204}{13}$$

Manuel

$$\frac{3}{4}x + 6 = \frac{1}{3}x + 11$$

$$\frac{3}{4}x - \frac{1}{3}x = 11 - 6$$

$$2x = 5$$

$$x = 2,5$$

Ruth

$$\frac{3}{4}x + 6 = \frac{1}{3}x + 11$$

$$\frac{3}{4}x - \frac{1}{3}x = 11 - 6$$

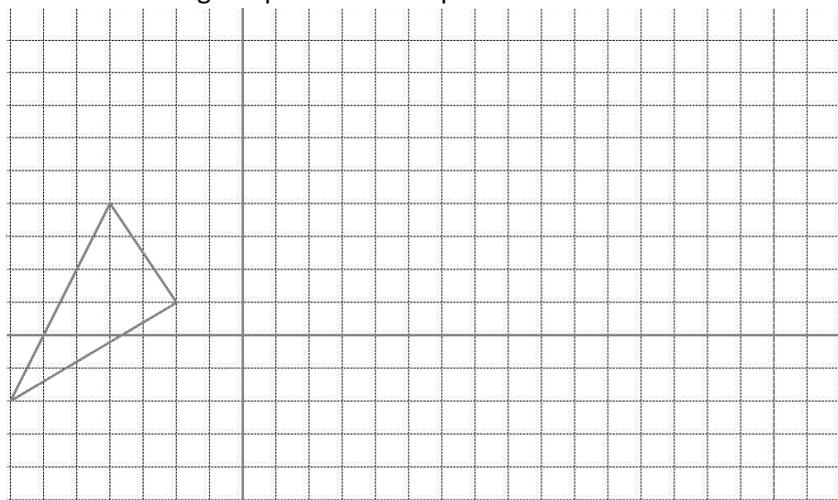
$$\frac{5}{12}x = 5$$

$$x = 12$$

¿Alguna de ellas la resolvió correctamente? Si es el caso, diga quién.

- Ruth
- Pamela
- Manuel
- Ninguna

9. De la figura dada se realiza una reflexión cuyo eje es el eje de las ordenadas y luego se aplica una homotecia de centro en el origen de coordenadas y razón igual a 2. ¿Cuál **NO** es una coordenada del triángulo que resultó después de dichas transformaciones?

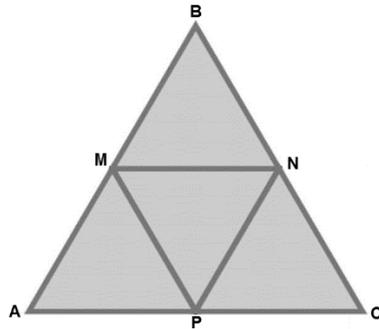


- (14; -4)
- (8; 8)
- (4; 8)
- (4; 2)

10. ¿Cuál es el volumen de un cilindro cuyo diámetro de la base mide 20 cm y su altura mide 1 m? Considera el valor de $\pi = 3,14$.

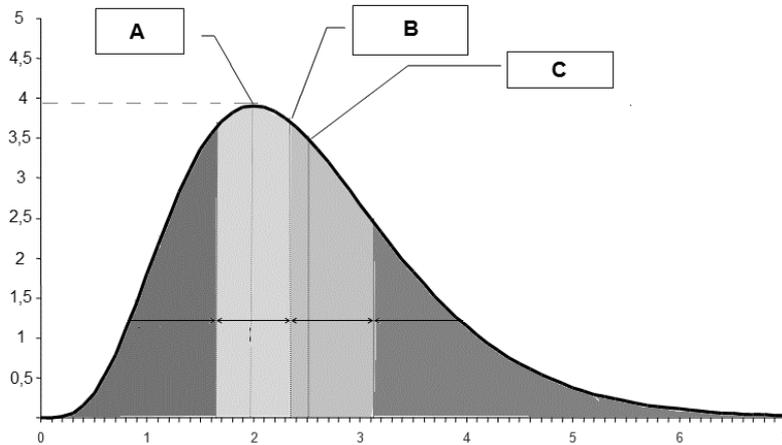
- 314 cm³
- 6280 cm³
- 31 400 cm³
- 1256 cm³

11. En una cartulina en forma de triángulo equilátero(ABC), cuyo perímetro mide 30cm, donde los puntos M, N y P son puntos medios de cada lado del triángulo ABC. ¿Cuál es el perímetro del triángulo BMN?



- a. 5cm
 b. 10cm
 c. 30 cm
 d. 15cm

12. Del siguiente gráfico, identifica a la mediana, mediana y moda.



- a. A = moda, B = mediana, C = media
 b. A = moda, B = media, C = mediana
 c. A = media, B = mediana, C = moda
 d. A = mediana, B = moda, C = media

13. Si en un triángulo, las medidas de sus lados se triplica proporcionalmente, ¿qué se podría decir de su área?

- a. El área no sufre variación alguna.
 b. El área es nueve veces el área original.
 c. El área se duplica con respecto al área original.
 d. El área se triplica con respecto al área original.

14. Una hoja de papel se dobla una vez y se obtienen dos partes, si se dobla otra vez se obtienen 4 partes y si se dobla una vez más se obtienen 8 partes. Si esta hoja es lo suficientemente grande, ¿cuál es la expresión que me permite saber cuántos partes de la hoja se obtienen al doblarla "n" veces?

- a. Número de partes = 2^{n+1} , para n dobleces
 b. Número de partes = $2n + 1$, para n dobleces
 c. Número de partes = $2n$, para n dobleces
 d. Número de partes = 2^n , para n dobleces

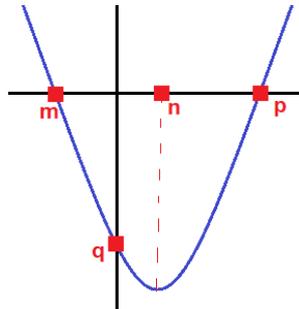
15.El ITF (Impuesto de transacciones financieras) es un impuesto que se aplica a las operaciones bancarias realizadas, salvo las que específicamente se encuentren exoneradas. El ITF se paga sobre el importe de la operación realizada. A partir del 2011 es del 0,005%. Manuel realizó una operación bancaria por un valor de S/ 30 000. ¿Cuánto se cobrará por concepto de ITF?

- a. S/ 15,00
- b. S/ 3,00
- c. S/ 1,50
- d. S/ 0,50

16.El peso bruto de un camión lleno de cajas de naranjas es 3500 kg. Si el camión vacío pesa 2400 kg y oficialmente puede llevar hasta 31 cajas de naranjas, ¿Cuál debe ser el peso máximo que puede tener cada una de las cajas, sabiendo que este número es un número entero?

- a. 36kg
- b. 35kg
- c. 34kg
- d. 31kg

17.Dada una ecuación de la forma $ax^2 + bx + c = 0$, con $a > 0$; $b, c \neq 0$, y está representada gráficamente por:



El conjunto solución corresponde a:

- a. $\{p, q\}$
- b. $\{m, n\}$
- c. $\{n, q\}$
- d. $\{m, p\}$

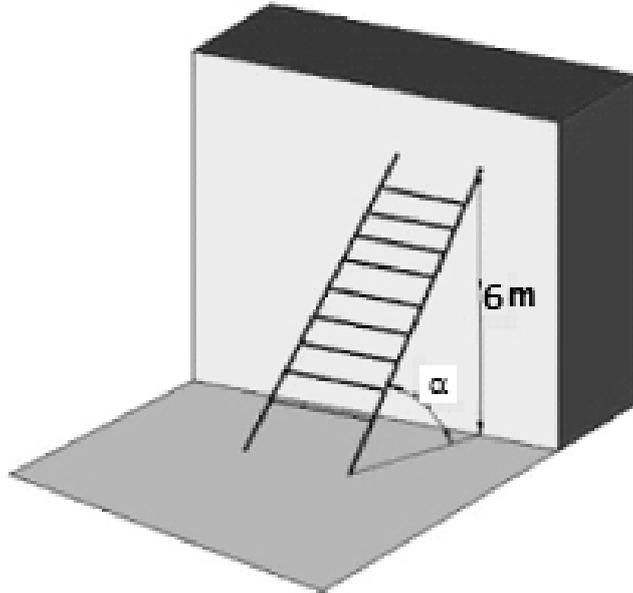
18.A cierta hora del día Alex, que mide 1,50m de estatura, proyecta en el suelo una sombra de 80 cm de longitud.¿A qué distancia se encuentra la parte superior de su cabeza con el extremo de su sombra?

- a. 1,70m
- b. 2,99 m
- c. 1,27 m
- d. 2,30 m

19. En el siguiente gráfico el valor de la razón trigonométrica $\text{Sen} \alpha = \frac{4}{5}$. Del siguiente gráfico,

¿Cuál es la longitud de la escalera?

- a. 4,5 m
- b. 5,0 m
- c. 6,0 m
- d. 7,5 m



20. En una caja hay 12 pelotas azules, 8 pelotas rojas, 6 pelotas blancas y 4 pelotas verdes. Al extraer una pelota sin mirar, no es cierto que:

- a. La probabilidad de extraer una pelota blanca es 0,2.
- b. La probabilidad de extraer una pelota azul es de un 60%.
- c. La probabilidad de extraer una pelota azul es igual a la probabilidad de obtener una pelota roja o verde.
- d. La probabilidad de extraer una pelota blanca es la mitad que sacar una pelota azul.