

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA REGIONAL
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
MATEMÁTICA

2°

Institución Educativa: _____

Apellidos y Nombres: _____

Sección: _____

MONEDA DE UN SOL

La moneda de un sol tiene las siguientes formas y características:



Con las siguientes dimensiones:

Dimensión	medida
Diámetro	25,5 milímetros (mm)
peso	7,32 gramos (g)

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

1. Si un milímetro (mm) es la milésima (10^{-3}) parte de un metro (m). ¿Cuál es la medida del diámetro de la moneda expresado en metros?
 - a) 255 m
 - b) 0,255 m
 - c) 0,0255 m
 - d) 0,00255 m
2. Si un gramo equivale a 10^{-3} kilogramos (kg). ¿Cuál será el peso de 5 monedas en kilogramos?
 - a) $7,32 \times 10^3$ kg
 - b) $3,66 \times 10^{-3}$ kg
 - c) $7,32 \times 10^{-2}$ kg
 - d) $3,66 \times 10^{-2}$ kg
3. En 1 m, ¿cuántas monedas aproximadamente se podrán colocar una al costado de la otra, tal y como se muestra en la figura?



- a) 39 monedas
- b) 40 monedas
- c) 5 monedas
- d) 4 monedas

4. Al efectuar la siguiente operación: $\left(\frac{0,5^3 \times 0,5^4}{5^7}\right)^{-1}$

Se obtiene:

- a) 10^{-7}
- b) 10^7
- c) 5×10^{-7}
- d) 1

CELULARES

En una tienda se realiza la siguiente oferta de celulares

		
Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3
Precio S/. 499	Precio S/. 549	Precio S/. 529

Con respecto a esta información, responde a las preguntas 5, 6 y 7

5. Si hoy se decide descontar en un 20% más 10% el equipo 3, ¿cuánto sería lo que se deberá pagar por ese equipo?
- a) S/ 380,88
 - b) S/ 10,58
 - c) S/ 338,56
 - d) S/ 317,40

6. Un cliente decide comprar el equipo 1, cuyo precio incluye el 18% del Impuesto General a las Ventas (IGV). ¿Cuál será el precio del equipo sin considerar el IGV?
- a) S/ 89,82
 - b) S/ 409,18
 - c) S/ 422,88
 - d) S/ 588,82
7. César desea comprar el equipo 2 pero solo dispone de S/ 450. ¿Qué incrementos y/o descuentos le deben hacer para que le alcance el dinero para comprarse el equipo que desea?
- a) 10% más 5% de descuento
 - b) Incremento del 10% y descuento del 30%
 - c) Descuento del 15%
 - d) Descuento del 18%
8. Si el equipo 2 experimenta un incremento del 10% y luego un descuento del 10%. ¿Qué ocurrió con el precio de dicho equipo con respecto al anunciado en la figura?
- a) No varió.
 - b) Aumentó en S/ 5,49
 - c) Disminuyó en 2,5%
 - d) Disminuyó en S/. 5,49

COMPRA DE TERRENO

Una cooperativa de vivienda desea comprar un terreno valorizado en S/ 240 000. Para ello disponen de cuatro modalidades de pago:

Primera modalidad: cuota inicial de 20% y cuotas mensuales fijas de S/ 5 000.

Segunda modalidad: cuota inicial de 10% y cuotas mensuales fijas de S/. 9 000.

Tercera modalidad: Sin cuota inicial y cuotas mensuales fijas de S/ 12 000

Cuarta modalidad: pago del 50% y el resto en cuotas mensuales de S/ 1000

Con esta información resuelve las preguntas 9, 10, 11 y 12.

9. Si se opta por la primera modalidad, ¿cuánto dinero ya se habrá pagado al término del sexto mes de aportaciones?
- a) S/48 000
 - b) S/78 000
 - c) S/ 50 000
 - d) S/ 25 000
10. ¿Qué expresión representa el dinero pagado al término del n ésimo mes en la segunda modalidad?
- a) $24\ 000 + 9\ 000n$
 - b) $(24\ 000 + 9\ 000)n$
 - c) $24\ 000n + 9\ 000$
 - d) $48\ 000 + 5\ 000n$

11. Si la cooperativa al término del décimo mes ya ha pagado el 50% del precio del terreno, ¿qué modalidad de pago eligieron?

- a) Primera
- b) Segunda
- c) Tercera
- d) Cuarta

12. Si la cooperativa decide proponer una quinta modalidad que consiste en lo siguiente: Una cuota inicial y cuotas fijas mensuales. (11)

Mes	0	1	2	3	4
Total del precio pagado	60 000	63 000	66 000	69 000	...

¿Cuál de las siguientes expresiones describe a esta cuarta modalidad de pago?

- a) Cuota inicial: S/ 60 000 y cuotas mensuales de 30 000.
- b) Cuota inicial del 25% y cuotas mensuales fijas de S/ 3 000
- c) Cuota inicial de S/80 000 y cuotas mensuales de S/3 000.
- d) Cuota inicial del 18% y cuotas mensuales fijas de S/ 30 000.

ENVÍO DE ENCOMIENDA

Dos empresas de transporte ofrecen las siguientes tarifas para el envío de encomienda:

Empresa	Cargo fijo por envío	Costo por kilogramo del envío
“Caminantes”	S/. 20,00	S/. 4,00
“Rápido y seguro”	S/. 10,00	S/. 6,00

Con esta información responde las preguntas 13, 14, 15 y 16

13. Para qué peso de la encomienda el costo de envío en ambas empresas sería el mismo?

- a) 5 kg
- b) 4 kg
- c) 6 kg
- d) 10 kg

14. ¿Cuál de las siguientes tablas corresponde a los costos por envío de encomienda de la empresa “Rápidos y seguro”?

a)

Peso (kg)	5	7	11
Precio (S/)	40	48	64

b)

Peso (kg)	5	7	11
Precio (S/)	30	42	66

c)

Peso (kg)	5	7	11
Precio (S/)	40	52	76

d)

Peso (kg)	5	7	11
Precio (S/)	20	28	44

15. Juan, quien es empleado de la empresa "Caminantes", desea construir una tabla que le permita encontrar el precio del envío de una encomienda que va entre 11 y 15 kg de peso. Ayuda a Juan a construir su tabla de precios en función del peso y determina. ¿Cuánto deberá cobrar al cliente Marco, por enviar dos encomiendas de 13 y 15 kg?

Peso (kg)	11	12	13	14	15
Precio (S/)					

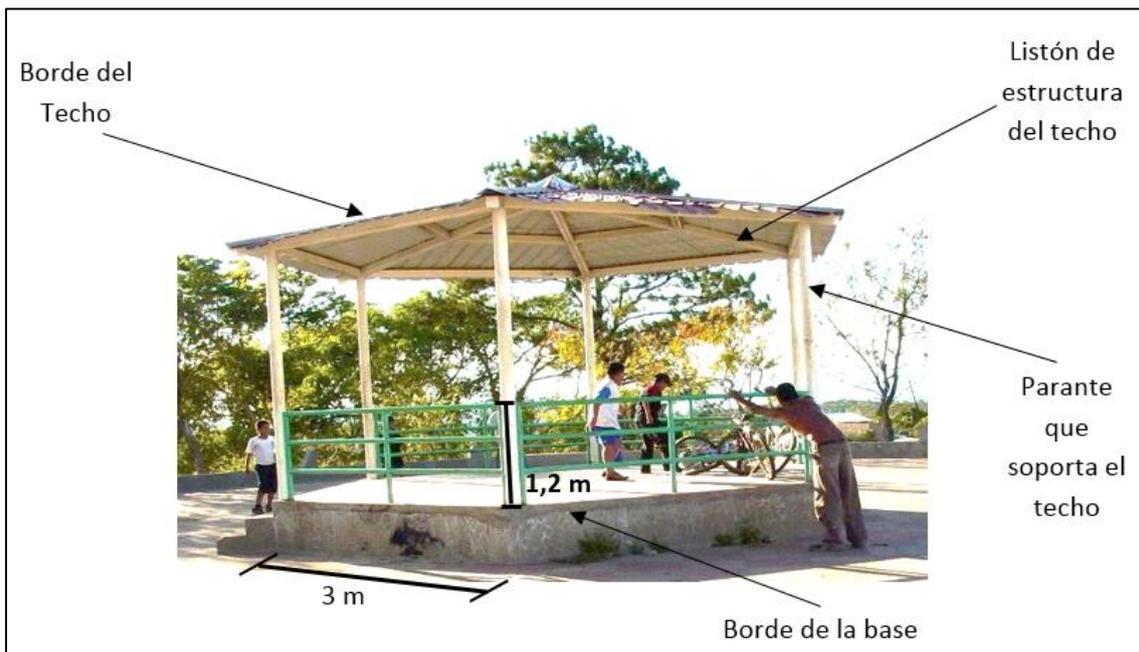
- a) S/ 148.00
- b) S/ 152.00
- c) S/ 156.00
- d) S/ 160.00

16. Una tercera empresa ingresa a competir con las otras dos empresas ya mencionadas. Esta empresa, por el envío de una carga de 5 kg cobra en total S/. 40 y por el envío de una carga de 10 kg cobra en total S/. 65. Sabiendo que esta empresa también tiene un costo fijo de envío, ¿Para qué pesos de carga esta nueva empresa tendrá mejores precios que la empresa "Rápido y seguro"?

- a) Más de 5 kg
- b) Menos de 5 kg
- c) A los 5kg
- d) A los 10 kg

LA GLORIETA

En un parque se construye la siguiente glorieta. Observa.



Con esta información responde a las preguntas 17, 18, 19 y 20.

17. Determina si cada afirmación es verdadera o falsa

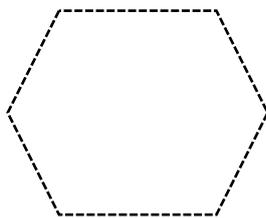
- I. Los parantes que soportan el techo son paralelos al borde de la base.
- II. Los bordes del techo son paralelos a los bordes de la base.
- III. Los parantes que soportan el techo son perpendiculares a los listones de la estructura del techo.
- IV. Los parantes que soportan el techo son paralelos entre sí.

- a) VFFF b) FFFF c) FVFF d) VFVF

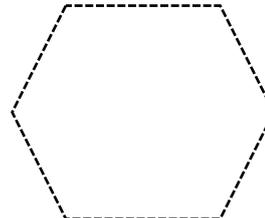
18. Se ha colocado una reja hecha de tubos en 5 de los 6 lados de la base de la glorieta que tiene forma de hexágono regular, aproximadamente, ¿cuántos metros de tubos se utilizó para confeccionar dichas rejas?

- a) 63 m
- b) 75,60 m
- c) 12,60 m
- d) 78 m

19. Se quiere adornar con banderines la glorieta. Uno de los diseños propone colocar banderines únicamente en el borde y otro diseño propone unir las partes superiores de los parantes verticales únicamente por las diagonales mayores. Esquematiza los dos diseños propuestos y responde cuántos metros de longitud de banderines se utilizaría en cada uno de ellos.



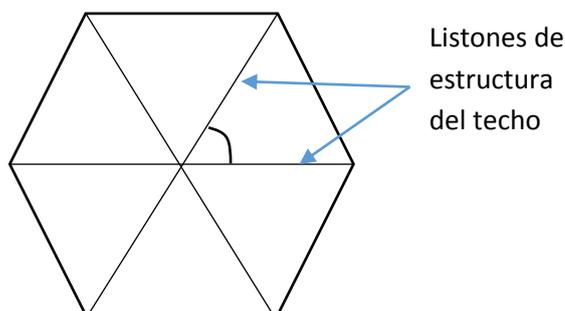
Diseño 1



Diseño 2

- a) 12 m ; 18 m
- b) 12 m ; 12 m
- c) 18 m ; 12 m
- d) 18 m ; 18 m

20. Viendo la estructura del techo desde arriba, se observa la siguiente figura:



¿Qué ángulo se forma entre dos listones consecutivos de la estructura del techo en la figura?

a) 30°

b) 45°

c) 60°

d) 72°