



# IOEN

OLIMPIADA ESCOLAR DE MATEMÁTICA

2017

La olimpiada más competitiva de la Región Sur



## EXAMEN REGIONAL

D.N.I.

APELLIDOS:

NOMBRES:

NIVEL:

GRADO:

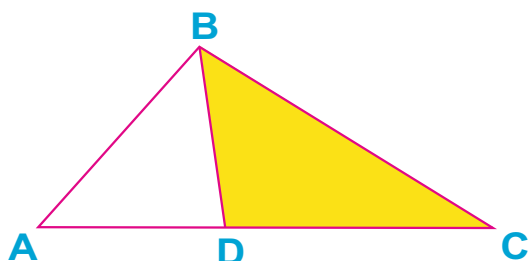
### ¡IMPORTANTE!

#### LEER CUIDADOSAMENTE LAS SIGUIENTES INDICACIONES

- Escribir en la tarjeta óptica con letra imprenta legible sus apellidos, nombre(s) y código.
- La tarjeta óptica tiene capacidad para marcar 20 respuestas numeradas en tres columnas y en orden correlativo, del 01 al 10, 11 al 20. Una vez que haya encontrado la solución a determinada pregunta, busque en la tarjeta óptica el número de pregunta y marque con lápiz 2B en el espacio que corresponda a la alternativa elegida.
- Todas las marcas deben ser nítidas, para lo cual debe presionar suficientemente el lápiz y llenar el espacio correspondiente.

## I OLIMPIADA ESCOLAR DE MATEMATICA

01. En el gráfico,  $7(AD)=3(CD)$  y el área de la región ABC es  $120 \text{ m}^2$ . Calcule el área de la región sombreada.



- A)  $63 \text{ m}^2$
- B)  $84 \text{ m}^2$
- C)  $91 \text{ m}^2$
- D)  $98 \text{ m}^2$
- E)  $70 \text{ m}^2$

02. Un alumno que estudia Medicina se baña cada 30 días, un alumno que estudia Ingeniería se baña cada 50 días y un alumno que estudia Turismo cada 70 días. Si el día de hoy los tres se bañaron. Dentro de cuántos días se volverán a bañar otra vez el mismo día.

- A) 105 días
- B) 850 días
- C) 2060 días
- D) 10 días
- E) 1050 días

03. En un salón de 75 alumnos, 32 prefieren álgebra, 24 aritmética y 8 ambos cursos. Decir cuántos no prefieren ninguno.

- A) 27
- B) 40
- C) 75
- D) 8
- E) 14

04. La diferencia de dos números es 832, su cociente es 17 y su residuo el más grande posible. Hallar la suma de los números.

- A) 881
- B) 993
- C) 934
- D) 890
- E) 930

05. Juan es el triple de rápido que Pedro. Si juntos pueden hacer cierto trabajo en 9 días. ¿En cuántos días hace el trabajo Juan trabajando sólo?

- A) 10 días
- B) 11 días
- C) 12 días
- D) 13 días
- E) 14 días

06. Si:  $a * b = a^2 + b^2$ , calcular "x" si:  
 $2x * 3 = x(4x + 3)$

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

07. En el sorteo de una bicicleta fueron vendidos 800 boletos, Efraín compró 15 boletos. ¿Cuántos boletos más tendrá que comprar para que la probabilidad de ganar la bicicleta sea de  $1/32$ ?

- a) 25
- b) 15
- c) 10
- d) 32
- e) 0

08. Si vendo mis libros de la primaria en S/. 13 cada uno, perdería S/. 49; pero si los vendo a S/. 24 cada uno, ganaría S/. 28. ¿Cuántos libros tengo para vender?

- A) 7
- B) 8
- C) 2
- D) 9
- E) 3

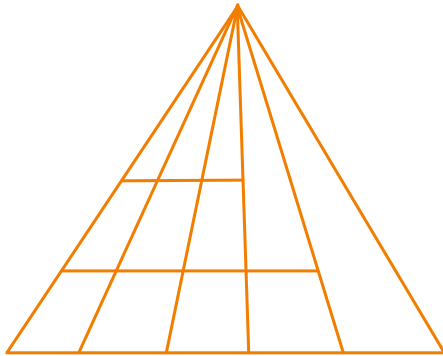
09. Si tres cuadernos tipo A cuestan S/. 7 y otros 3 cuadernos de tipo B cuestan S/. 10. ¿Cuál será el costo total de 5 cuadernos tipo A y 7 cuadernos del tipo B?

- A) S/. 50
- B) S/. 25
- C) S/. 55
- D) S/. 35
- E) S/. 45

10. Un borrador cuesta S/. 0.30 más que un tajador, si por ambos objetos se paga S/. 1,30. ¿Cuántos soles se necesita para comprar 3 medios cientos de borradores y siete decenas y medio de tajadores?

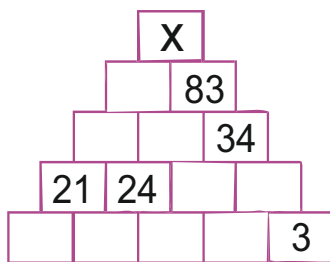
- A) S/. 45,00
- B) S/. 37,50
- C) S/. 157,50
- D) S/. 82,50
- E) Falta información.

11. ¿Cuántos triángulos hay?



- A) 11
- B) 21
- C) 31
- D) 41
- E) 51

12. Debajo de cada resultado, hay dos casillas cuyos números sumados dan dicha cantidad. Hallar "x" en:



- A) 121
- B) 177
- C) 203
- D) 210
- E) 117

13. Observa el siguiente pictograma.

Consumo de panes	
Lunes	
Martes	
Miércoles	
Jueves	
Viernes	

Si = 4 panes

¿En qué día se consume la cantidad de panes que es un múltiplo de 3, pero no es un múltiplo de 8?

- A) Lunes
- B) Martes
- C) Miércoles
- D) Jueves
- E) Viernes

14. Betty tiene el triple que Ana, y Carmen S/. 4 más que Betty. Si entre las tres tienen S/. 620, ¿cuánto tiene Carmen?

- A) S/. 264
- B) S/. 268
- C) S/. 240
- D) S/. 320
- E) S/. 480

15. Dos perros y un conejo comen la misma cantidad que tres gatos en un día; tres conejos y un gato comen la misma cantidad que dos perros en un día. ¿Cuántos conejos comen la misma cantidad que tres gatos y cuatro perros en un día?

- A) 7
- B) 8
- C) 16
- D) 10
- E) 11

16. Hallar la fracción equivalente a  $\frac{7}{3}$  cuya diferencia de sus términos sea 36.

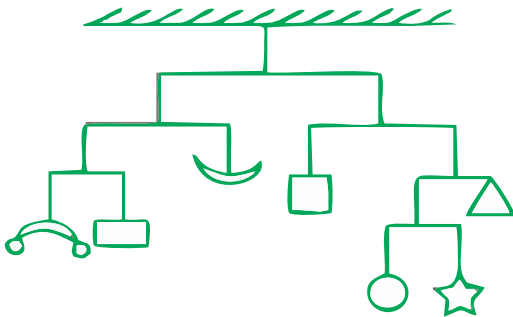
- A)  $\frac{65}{29}$
- B)  $\frac{64}{28}$
- C)  $\frac{63}{27}$
- D)  $\frac{66}{30}$
- E)  $\frac{67}{31}$



17. Juan desea pagar una cuenta de S/.353 con monedas de S/. 5, S/. 2 y S/. 1. ¿Cuál es el menor número de monedas que puede usar?

- A) 70
- B) 71
- C) 72
- D) 82
- E) 81

18. La figura representa un móvil en equilibrio. Sin contar el peso de las barras horizontales y el de los hilos, el peso del móvil es 112 gramos. ¿Cuál es el peso en gramos de la estrella?



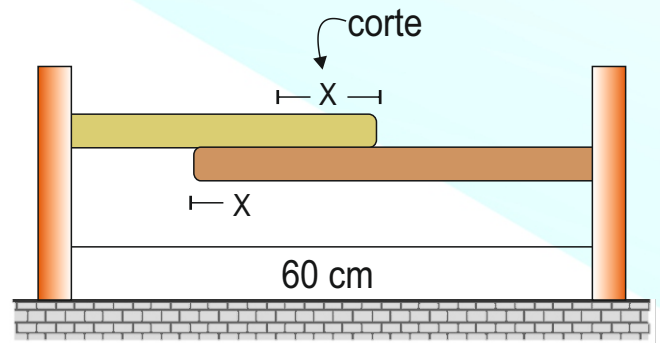
- A) 7
- B) 12
- C) 6
- D) 14
- E) 16

19. Determinar el número que falta:

31	20	14	13	17	5
4	15	21	22	3	?

- A) 5
- B) 10
- C) 15
- D) 20
- E) 25

20. Josecito tiene dos trozos de madera de 40 cm de largo y otro de 30 cm de largo, desea colocar en un espacio cuya distancia es 60 cm; como, obviamente no caben, se cortan y se desechan dos trozos del mismo tamaño. Hallar dicho tamaño.



- A) 3 cm
- B) 10 cm
- C) 8 cm
- D) 5 cm
- E) 1 cm

