

**PRIMERA PRUEBA DE HABILIDAD COGNITIVA**

**PREGUNTA 1 :**

Indicar el número que sigue en :

**4 ; 3 ; 7 ; 10 ; 17 ; ...**

A) 12

B) 27

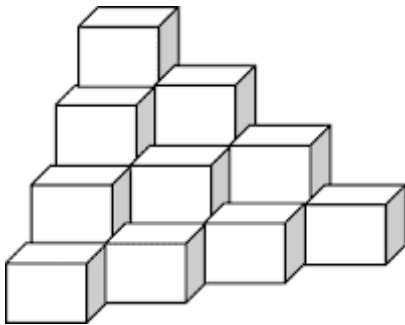
C) 10

D) 11

**Rpta.: "B"**

**PREGUNTA 2:**

En la siguiente figura, ¿cuántos cubos hay?



A) 10

B) 18

C) 22

D) 20

**Rpta.: "D"**

**PREGUNTA 3:**

Indicar el número que sigue en :

**4 ; 6 ; 9 ; 13 ; ...**

A) 18

B) 17

C) 20

D) 19

**Rpta.: "A"**

**PREGUNTA 4:**

Indicar el número que sigue en :

**96 ; 48 ; 44 ; 22 ; 18 ; ...**

A) 12

B) 9

C) 10

D) 11

**Rpta.: "B"**

**PREGUNTA 5:**

El número 40, ¿Qué parte representa de 64?

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

B)  $\frac{5}{12}$

C)  $\frac{7}{8}$

D)  $\frac{5}{8}$

**Rpta.: "D"**

**PREGUNTA 6:**

En una baraja de 40 cartas, ¿cuál es la probabilidad que salga un As?

A)  $\frac{2}{5}$

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

C)  $\frac{1}{10}$

D)  $\frac{1}{6}$

**Rpta.: "C"**

**PREGUNTA 7:**

A un Congreso asisten 400 personas. El Congreso se inicia con tres conferencias simultáneas que se brindan en los salones A, B y C, de modo que cada uno de los asistentes solo puede acudir a una de las tres conferencias. Se anotan en una tabla los siguientes datos de asistencia:

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Hombres</b>	60		60
<b>Mujeres</b>		100	
<b>Total</b>	90	180	

¿Cuál es el total de personas que asisten a la conferencia en el salón C?

- A) 120
- B) 130
- C) 180
- D) 90

**Rpta.: "B"**

**PREGUNTA 8:**

Se presentan dos cantidades P y Q, que Ud. deberá comparar y escoger

P: Área de un triángulo de 8 m. de base y 4 m. de altura

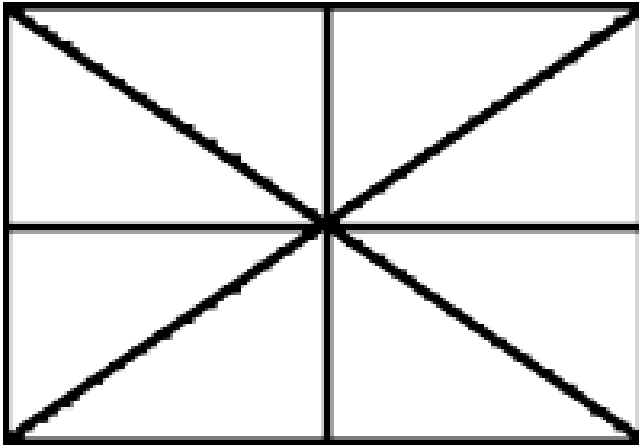
Q: 16 m<sup>2</sup>

- A) P>Q
- B) P<Q
- C) P=Q
- D) No se pueden comparar

**Rpta.: "C"**

**PREGUNTA 9:**

¿Cuántos triángulos hay en la siguiente figura?



A) 18

B) 12

C) 16

D) 20

**Rpta.: "C"**

**PREGUNTA 10:**

Indicar el número que sigue en :

**81 ; 27 ; 9 ;...**

A) 1

B) 3

C) 2

D) 6

**Rpta.: "B"**

**PREGUNTA 11:**

Indicar el número que sigue en :

**1 ; 1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 11;..**

A) 16

B) 18

C) 20

D) 12

**Rpta.: "A"**

**PREGUNTA 12:**

Dado un rectángulo de  $24 \text{ m}^2$  de área, hallar el área de otro rectángulo cuya base es 3 veces la base del primero y su altura es la mitad de la altura original.

- A)  $72 \text{ m}^2$
- B)  $12 \text{ m}^2$
- C)  $18 \text{ m}^2$
- D)  $36 \text{ m}^2$

**Rpta.: "D"**

**PREGUNTA 13:**

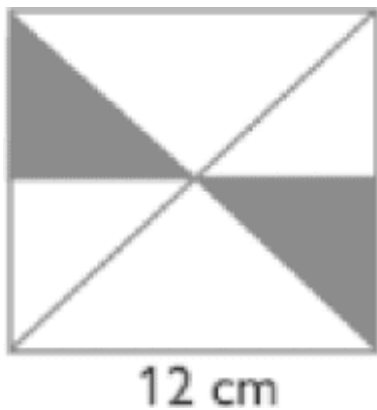
Un lápiz y un borrador cuestan S/. 4,80. Si se sabe que el lápiz cuesta dos soles más que el borrador. ¿Cuánto cuesta el lápiz?

- A) S/. 1,20
- B) S/. 2,40
- C) S/. 4,80
- D) S/. 3,40

**Rpta.: "D"**

**PREGUNTA 14:**

Calcular el valor del área sombreada si la figura mostrada es un cuadrado:



- A)  $48 \text{ cm}^2$
- B)  $30 \text{ cm}^2$
- C)  $36 \text{ cm}^2$
- D)  $72 \text{ cm}^2$

**Rpta.: "C"**

**PREGUNTA 15 :**

Entre 8 personas tienen que pagar por partes iguales una deuda de S/. 20 000 soles. Como algunas de ellas no pueden hacerlo, cada una de las restantes tiene que pagar S/. 1 500 soles para cancelar la deuda. ¿Cuántas personas no pagaron?

- A) 4
- B) 3
- C) 6
- D) 2

**Rpta.: "B"**

**PREGUNTA 16:**

Ocurre un naufragio con 100 personas a bordo. De los sobrevivientes la onceava parte eran niños y la quinta parte de los muertos eran casados. ¿Cuántos murieron?

- A) 50
- B) 40
- C) 45
- D) 55

**Rpta.: "C"**

**PREGUNTA 17:**

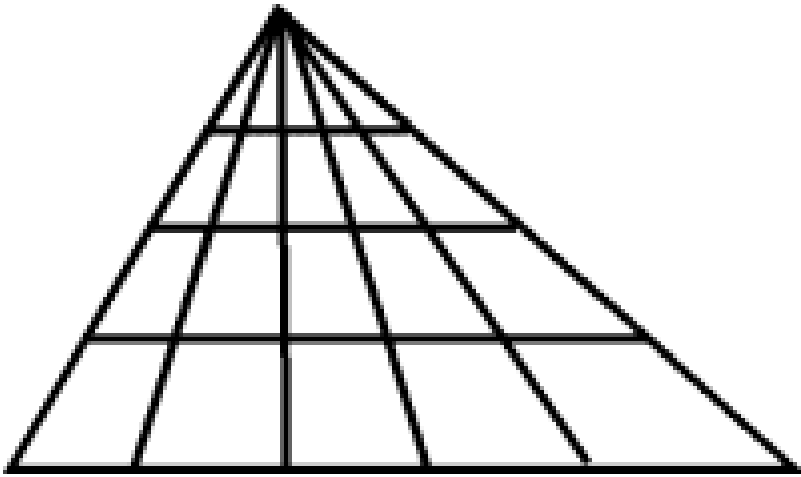
Hace  $(a + b)$  años, Martín tenía  $2a$  años, ¿Qué edad tendrá dentro de  $(a - b)$  años?

- A)  $4a$
- B)  $2a - 2b$
- C)  $3a$
- D)  $3a - 2b$

**Rpta.: "A"**

**PREGUNTA 18:**

Halle el total de triángulos que se observan:



A) 20

B) 30

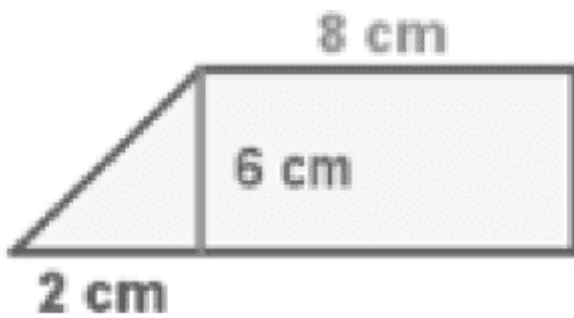
C) 40

D) 60

**Rpta.: "D"**

**PREGUNTA 19:**

Hallar el área del trapecio rectángulo:



A) 54 cm<sup>2</sup>

B) 30 cm<sup>2</sup>

c) 25 cm<sup>2</sup>

D) 15 cm<sup>2</sup>

**Rpta.: "A"**

**PREGUNTA 20:**

El triple de un número, disminuido en 5, es igual al doble de dicho número, aumentado en 3. Hallar dicho número.

A) 6

B) 12

C) 10

D) 8

**Rpta.: "D"**

**PREGUNTA 21:**

La edad de Pedro excede en 8 a la edad de Juan. Si la suma de sus edades es 48, indicar la edad de Pedro

A) 20

B) 24

C) 28

D) 32

**Rpta.: "C"**

**PREGUNTA 22:**

Calcula el lado de un rombo cuyo perímetro mide 52 centímetros.

A) 13 cm.

B) 13,5 cm.

C) 14 cm.

D) 14,5 cm.

**Rpta.: "A"**

**PREGUNTA 23:**

En una playa de estacionamiento solo existen autos y bicicletas. Se cuentan un total de 81 timones y 214 llantas. ¿Cuántos autos habían?

A) 45

B) 36

C) 55

D) 26

**Rpta.: "D"**

**PREGUNTA 24:**

Bernardo, Carlos y Alberto tienen S/. 126. Si Bernardo le da a Carlos y Alberto S/. 2 y S/. 4 respectivamente, todos tendrían lo mismo. ¿Cuánto tenía Bernardo?

A) 48

B) 44

C) 39

D) 31

**Rpta.: "A"**

**PREGUNTA 25:**

En un rectángulo de lados 5 y 10 m. se aumenta cada dimensión en 2 m. ¿En cuánto varía el perímetro?

A) 8 m.

B) 6 m.

C) 10 m.

D) 4 m.

**Rpta.: "A"**

**SEGUNDA PRUEBA DE HABILIDAD COGNITIVA**

**PREGUNTA 1 :**

La suma de tres números consecutivos es **33**. ¿Cuál es el mayor?

A) 14

B) 12

C) 15

D) 13

**Rpta.: "B"**

**PREGUNTA 2:**

Halle **x** en :

**18 ; 3 ; 15 ; 19 ; x**

A) 17

B) 16

C) 20

D) 12

**Rpta.: "B"**

**PREGUNTA 3:**

En la sucesión:

**4 ; 10 ; 16 ; 22 ; ? ; 34**

Calcule el número que falta

A) 31

B) 28

C) 30

D) 35

**Rpta.: "C"**

**PREGUNTA 4 :**

¿Cuántos segmentos hay en la figura?



A) 3

B) 6

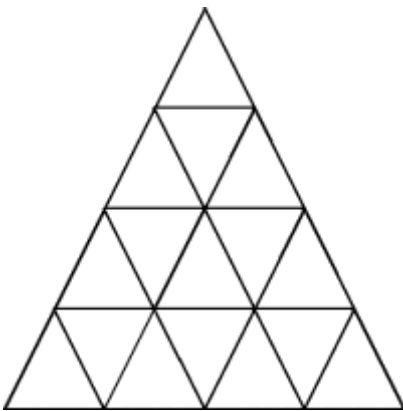
C) 4

D) 5

**Rpta.: "B"**

**PREGUNTA 5 :**

Calcular el máximo número de triángulos.



A) 25

B) 26

C) 27

D) 28

**Rpta.: "C"**

**PREGUNTA 6 :**

Una caja de herramientas pesa 55 kg. más los  $\frac{6}{11}$  de su peso total ¿Cuánto pesa la caja de herramientas?

A) 101 kg.

B) 121 kg.

C) 99 kg.

D) 132 kg.

**Rpta.: "B"**

**PREGUNTA 7:**

Halle el número cuyo quíntuplo, disminuido en los  $\frac{3}{4}$  del mismo, es igual al triple, de la suma de dicho número con cinco.

A) 10

B) 11

C) 12

D) 13

**Rpta.: "C"**

**PREGUNTA 8:**

Wilson reparte la utilidad de la siguiente manera: a Félix le da la cuarta parte, a Henry la tercera parte, y a Mauro la sexta parte; quedándole aún S/.1,800 soles ¿Cuánto le tocó a Mauro?

A) S/. 1,200

B) S/.1,000

C) S/. 1,400

D) S/.1,600

**Rpta.: "A"**

**PREGUNTA 9:**

Si al doble de tu edad se le quita 28 años, se obtiene lo que te falta para obtener 50 años. ¿Cuál sería tu edad dentro de 15 años?

A) 23

B) 26

C) 15

D) 41

**Rpta.: "D"**

**PREGUNTA 10:**

Si  $13\frac{1}{4}$  metros de tela cuestan 39 soles. ¿Cuánto costarán 5 metros de tela?

A) S/.60

B) S/.195

C) S/.47.5

D) S/.65

**Rpta.: "A"**

**PREGUNTA 11:**

Si la edad de Manuel es los  $\frac{2}{3}$  de los  $\frac{7}{4}$  de 24. ¿Cuál es la edad de Manuel?

A) 21

B) 28

C) 30

D) 32

**Rpta.: "B"**

**PREGUNTA 12:**

Un depósito puede llenarse por un tubo en 2 horas y por otro en 3 y vaciarse por uno de desagüe en 4 horas. El depósito se llenará con los tres tubos abiertos en:

A) 1 h.

B)  $\frac{12}{7}$  h.

C) 10 h.

D)  $\frac{11}{7}$  h.

**Rpta.: "B"**

**PREGUNTA 13:**

Escoja entre las alternativas que se proponen la que colocada en lugar del signo de interrogación complete la secuencia. **4 ; 1 ; 5 ; 6 ; 11 ; ?**

A) 16

B) 12

C) 13

D) 17

**Rpta.: "D"**

**PREGUNTA 14:**

La tabla adjunta muestra la cantidad de galones de gasolina vendidos por tres cadenas de grifos A; B y C tanto en Lima como en el Callao en un día:

Ubicación \ Grifo	Grifo		
	A	B	C
Lima	800	400	600
Callao	720	380	1000

¿Cuántos galones más vendió el grifo C en el Callao con respecto a Lima?

- A) 120
- B) 320
- C) 400
- D) 220

**Rpta.: "C"**

**PREGUNTA 15:**

Milagros pagó S/ 8750 por un automóvil, S/ 830 por el cambio de llantas y S/ 200 por afinarlo. Después lo alquiló durante dos años a razón de S/ 1500 por trimestre, y luego lo vendió por S/ 7750. ¿Cuánto ganó Milagros?

- A) S/ 9790
- B) S/ 9700
- C) S/ 9900
- D) S/ 9970

**Rpta.: "D"**

**PREGUNTA 16:**

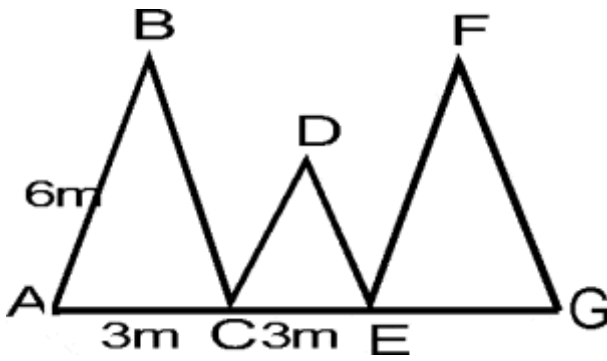
Un sastre pensó confeccionar 100 camisas en 20 días, pero tardó cinco días más por trabajar 2,5 horas menos cada día ¿Cuántas horas trabajó por día?

- A) 5h/d
- B) 15h/d
- C) 25h/d
- D) 10h/d

**Rpta.: "D"**

**PREGUNTA 17:**

En la figura adjunta. El triángulo ABC y el triángulo EFG son isósceles e equivalentes, el triángulo CDE es equilátero.



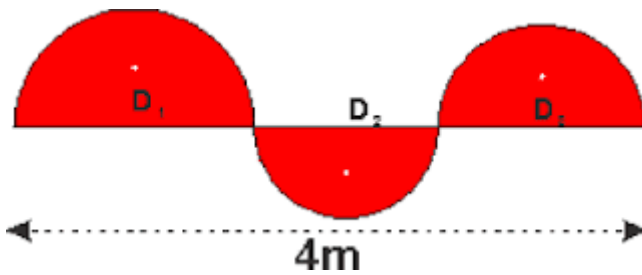
El perímetro de la figura mide:

- A) 39m
- B) 36m
- C) 40m
- D) 38m

**Rpta.: "A"**

**PREGUNTA 18:**

Determinar el perímetro de la región sombreada

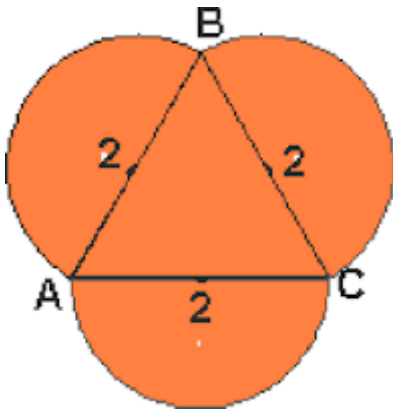


- A)  $8\pi$
- B)  $2(2 + \pi)$
- C)  $6\pi + 4$
- D)  $4\pi$

**Rpta.: "B"**

**PREGUNTA 19:**

El perímetro de la región sombreada es



A)  $2\pi$

B)  $9\pi$

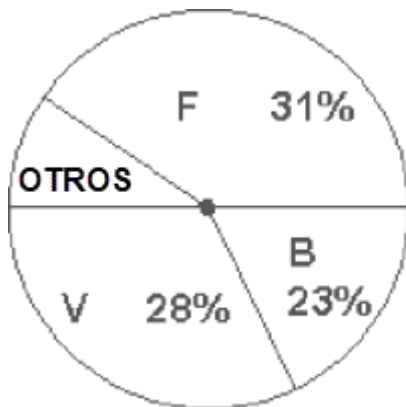
C)  $6\pi$

D)  $3\pi$

Rpta.: "D"

**PREGUNTA 20:**

En una encuesta de 1500 personas se obtuvo lo siguiente. ¿Cuántos no prefieren F, B y V?



A) 10%

B) 15%

C) 20%

D) 18%

Rpta.: "D"

**PREGUNTA 21:**

Una urna contiene 5 bolas blancas y 3 negras; otra contiene 6 bolas blancas y 4 negras. Si se extrae al azar una bola de cada urna. Hallar la probabilidad de que ambas sean de color blanco.

A)  $2/5$

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

C)  $\frac{3}{8}$

D)  $\frac{4}{7}$

Rpta.: "C"

**PREGUNTA 22:**

Al lanzar una moneda 3 veces consecutivas, ¿cuál es la probabilidad de obtener tres sellos?

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

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

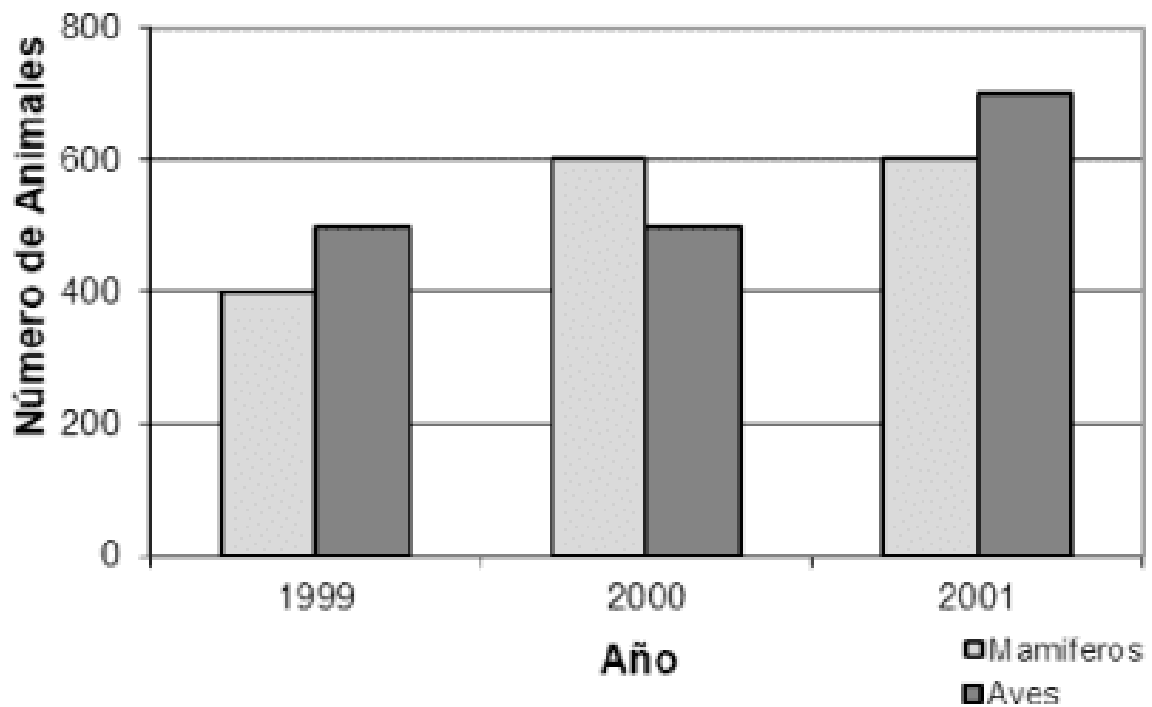
C)  $\frac{1}{8}$

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

Rpta.: "C"

**PREGUNTA 23:**

El gráfico muestra el número de animales que hay en un parque zoológico durante los años 1999, 2000 y 2001:



¿Cuál fue la variación porcentual del número de aves entre los años 1999 y 2001?

A) Aumenta 20%

B) Aumenta 25%

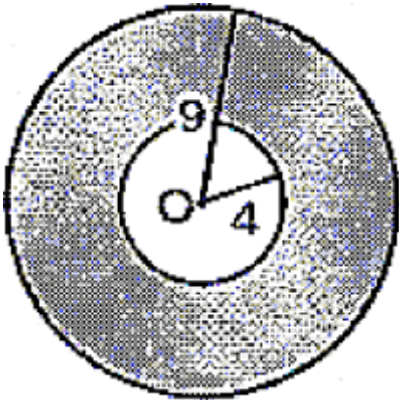
C) Aumenta 35%

D) Aumenta 40%

Rpta.: "D"

**PREGUNTA 24:**

Si "O" es centro, hallar el área de la corona circular sombreada.



A)  $45\pi u^2$

B)  $55\pi u^2$

C)  $64\pi u^2$

D)  $65\pi u^2$

Rpta.: "D"

**PREGUNTA 25:**

La tabla muestra la cantidad de alumnos de tres academias y su condición de ingreso a una universidad:

Academia	A	B	C
Condición			
Ingresó	60	40	50
No ingresó	120	180	100

Cuántos alumnos ingresaron a la universidad entre las tres academias?

A) 170

B) 160

C) 150

D) 140

Rpta.: "C"

Los COAR ofrecen 2605 vacantes

El Ministerio de Educación (Minedu) convoca a estudiantes sobresalientes con alto rendimiento académico de todas las regiones del país para participar en el proceso único de admisión en los colegios de alto rendimiento (COAR), que para este año ofrecen 2605 vacantes.

Debido a la emergencia sanitaria, para el proceso de admisión actual el ingreso será determinado por el orden de mérito obtenido en las fases de evaluación, etapa obligatoria para todos los postulantes.

En la primera fase se realizará un examen que evaluará las habilidades cognitivas (razonamiento matemático, razonamiento verbal y fluido espacial, etc.) y socioemocionales del postulante y tendrá una duración de dos horas aproximadamente.

La segunda fase consiste en una entrevista en la que se evaluarán habilidades socioemocionales y tendrá una duración de 15 minutos.

Para postular, se requiere como requisito haber ocupado uno de los 10 primeros puestos en 1° grado de secundaria o haber obtenido uno de los 3 primeros puestos en alguno de los concursos educativos convocados o reconocidos por el Minedu, ya sea en la etapa local, regional o nacional, en el 1° o 2° grado de secundaria.

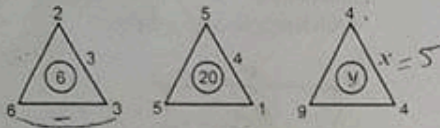
Asimismo, haber cursado los dos primeros grados de educación secundaria en una institución educativa pública de Educación Básica Regular, ser peruano o extranjero y contar con la documentación exigida por la autoridad competente, tener máximo quince años cumplidos hasta el 31 de marzo del año actual y tener autorización escrita de los padres de familia, tutor legal o apoderado para postular.

1. Halle el valor de  $x$ , en la siguiente sucesión:

22; 7; 0; 0; 5; 12;  $x$

- A) 16
- B) 17
- C) 18
- D) 19
- E) 20

2. Calcule el valor de  $x + y$ , en la siguiente distribución:



- A) 20
- B) 23
- C) 24
- D) 25
- E) 28

3. Juan y Miguel leen una obra literaria de 1100 páginas. Juan lee 50 páginas diarias y Miguel lee 10 páginas el primer día, 20 páginas segundo día, 30 el tercero, y así sucesivamente; si ambos comienzan a leer el primer día de enero, ¿en qué fecha llegarán a la misma página?

- A) 8 de enero
- B) 9 de enero
- C) 15 de febrero
- D) 17 de febrero
- E) 16 de marzo

4. Calcule la suma:

$$S = 1(5) + 2(6) + 3(7) + \dots + 10(14)$$

- A) 613
- B) 610
- C) 608
- D) 606
- E) 605

5. Halle la suma de los 20 primeros términos de la sucesión, sabiendo que:

$$a_n = 4n - 3$$

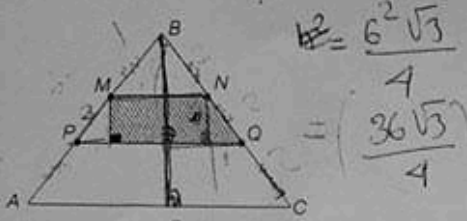
- A) 680
- B) 690
- C) 780
- D) 770
- E) 760

6. Se lanzan dos dados. ¿Cuál es la probabilidad de que la suma de los resultados sea menor que siete, si sabemos que dicha suma es un múltiplo de tres?

- A) 1/3
- B) 3/8
- C) 7/9
- D) 7/10
- E) 3/7

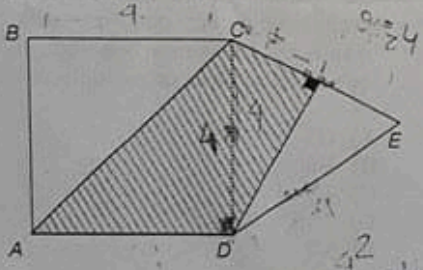


7. Si el lado del triángulo equilátero  $ABC$  mide  $6u$  y  $AP = PM = MB = BN = NQ = QC$ , calcule el perímetro de la región sombreada.

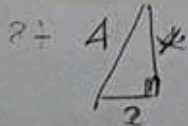


- A)  $(2 + \sqrt{3})u$   
 B)  $(5 + \sqrt{3})u$   
 C)  $(2 + \sqrt{2})u$   
 D)  $(5 + \sqrt{2})u$   
 E)  $(7 + \sqrt{3})u$

8. Si  $ABCD$  es un cuadrado cuyo lado mide  $4u$  y  $CED$  es un triángulo equilátero, calcule el área de la región sombreada.



- A)  $(3 + 2\sqrt{3})u^2$   
 B)  $(5 + \sqrt{3})u^2$   
 C)  $(5 + 2\sqrt{3})u^2$   
 D)  $(8 + 2\sqrt{3})u^2$   
 E)  $(7 + \sqrt{3})u^2$



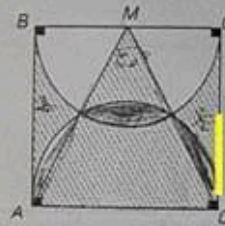
9. Calcule el área de un triángulo equilátero, dos de sus vértices son

$A = (-3, 2)$  y  $B = (1, 6)$

- A)  $2\sqrt{3}u^2$   
 B)  $4\sqrt{3}u^2$   
 C)  $8\sqrt{3}u^2$   
 D)  $6\sqrt{3}u^2$   
 E)  $5\sqrt{3}u^2$



10. Calcule el perímetro de la región sombreada, si  $AMD$  es un triángulo equilátero de lado  $10\text{ cm}$ .



- A)  $(\pi + \sqrt{3})\text{cm}$   
 B)  $10(2 + \pi + \sqrt{3})\text{cm}$   
 C)  $10(3 + \pi + \sqrt{3})\text{cm}$   
 D)  $5(\pi + \sqrt{3})\text{cm}$   
 E)  $5(3 + \pi + \sqrt{3})\text{cm}$

11. El promedio de "n" números es 20; si se agrega un nuevo número, el promedio no varía. ¿Cuál es ese nuevo número?

- A) 20  
 B) n  
 C)  $20 - n$   
 D)  $n - 20$   
 E) 40

12. Dentro de  $(m + n)$  años la edad de Juana será "n" veces la edad de Ricardo. Si hace  $(m - n)$  años la edad de Juana fue "m" veces la edad de Ricardo, ¿qué edad tendría actualmente Ricardo si hubiera nacido  $(m - n)$  años después?

A)  $\frac{2m(n+1)}{m-n}$

B)  $\frac{2m(n-1)}{m+n}$

C)  $\frac{2m(m-1)}{n-1}$

D)  $\frac{2mn}{m+1}$

E)  $\frac{2m(n-1)}{m-n}$

13. Halle la cantidad de dinero que tiene Pablo en su bolsillo, si se sabe que al sumar sus  $\frac{3}{8}$  y su quinta parte, dicha suma excede en 149 al doble de la diferencia entre  $\frac{1}{6}$  y  $\frac{1}{2}$  del número de soles que tiene.

A) 100

B) 140

C) 120

D) 180

E) 240

14. Se divide un terreno rectangular en parcelas, lográndose 108 parcelas de  $121 \text{ m}^2$  cada una. En cada esquina de las parcelas, se coloca un poste, empleándose en total 130 postes. Halle la diferencia entre el largo y el ancho del terreno rectangular.

A) 21

B) 33

C) 42

D) 25

E) 37

15. Un estudiante le dice a su profesor: "Cuando usted tenía el triple de la edad que yo tengo, yo tenía la onceava parte de la edad que usted tiene, pero cuando usted tenga el cuádruplo de la edad que yo tengo, la suma de nuestras edades será 80 años" ¿Qué edad tiene el estudiante?

A) 16

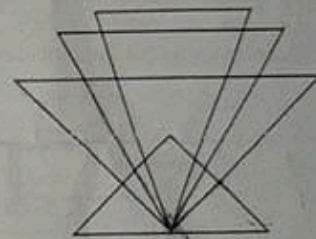
B) 14

C) 15

D) 18

E) 17

16. ¿Cuántos triángulos hay en la siguiente figura?



A) 15

B) 35

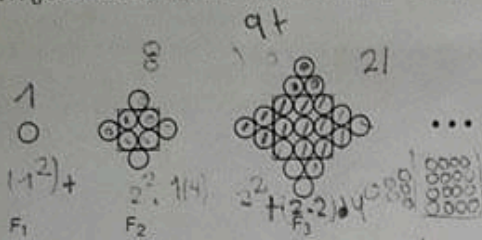
C) 25

D) 20

E) 18

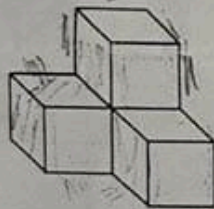
60/35

17. ¿Cuántas bolitas se contarán en la figura F<sub>20</sub>?



- A) 580
- B) 1160
- C) 540
- D) 1210
- E) 1150

18. Al pintar toda la parte exterior de este conjunto de cuatro cubos (ver figura), ¿cuántas caras quedan pintadas?



- ~~A) 18~~
- B) 15
- C) 24
- D) 20
- E) 16

19. Si  $\frac{111}{ccc_{(8)}} = \overline{ab1}$ , halle: "a + b + c"

- A) 11
- B) 12
- C) 13
- D) 14
- E) 7

20. El mayor número de 3 cifras del sistema octal, ¿cómo se representa en el sistema decimal?

- A) 511<sub>(7)</sub>
- B) 1330<sub>(7)</sub>
- C) 1033<sub>(7)</sub>
- D) 153<sub>(7)</sub>
- E) 235<sub>(7)</sub>

21. Se define  $\otimes = x^2 - 25$ ,

sabiendo que  $\boxed{x} = x(x+10)$

Halle:  $P = \boxed{37} + \boxed{21}$

- A) 48
- B) 68
- C) 58
- D) 78
- E) 98

22. Para las 9 horas falta la mitad de minutos que pasaron desde las 7 horas. ¿Qué hora marca el reloj?

- A) 07:50
- B) 08:00
- C) 08:40
- D) 08:20
- E) 08:30

23. Calcule el valor de "n" en:

$$\frac{n!(n-3)}{n!+4} = 18$$

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

24. El número de permutaciones de  $x$  letras diferentes, tomadas de cuatro en cuatro, es al número de permutaciones de las mismas  $x$  letras, tomadas de cinco en cinco como 1 es a 8. Halle  $x$ .

- A) 12
- B) 13
- C) 14
- D) 18
- E) 20

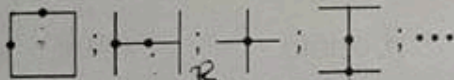
25.

Si:  $2x+1 = 3x-2$

Halle  $11 + 9$

- A) 31
- B) 32
- C) 33
- D) 34
- E) 36

26. ¿Cuál es la siguiente figura en la secuencia mostrada?



- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

27. Halle  $x + y$  en la siguiente distribución

$\frac{1-5n}{16}$	$\frac{2-4n}{8}$	$\frac{4-2n}{4}$	$\frac{7+n}{2}$	$\frac{x}{y}$
-------------------	------------------	------------------	-----------------	---------------

- A)  $9 + n$
- B)  $12 + 5n$
- C)  $11 + n$
- D)  $12 + n$
- E)  $12 - n$

28. Seis personas juegan al póker en una mesa redonda. Luis no está sentado al lado de Enrique ni de José. Fernando no está al lado de Gustavo ni de José. Enrique no está al lado de Gustavo ni de Fernando. Pedro está junto a Enrique y a su derecha. ¿Quién está sentado a la derecha de Pedro?

- A) José
- B) Luis
- C) Fernando
- D) Gustavo
- E) Enrique

29. Señale la figura que no corresponde



- A) C
- B) D
- C) E
- D) A
- E) B

