



PRIMER AÑO

TEMA

P

1. Sobre tres hermanas, Susy; Paola y Carmen, se sabe que:
- La mayor solo lava la ropa de la última, que aún es bebé.
 - Carmen lava su ropa y la de Paola, que es la que compra el jabón.
- De las tres, ¿quién es la mayor?

- A) Paola B) Susy C) Carmen
D) Rosa E) Ely

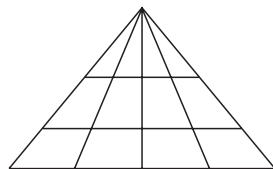
2. ¿Qué parentesco tiene conmigo el hermano del padre de mi hermano?
- A) Mi abuelo. B) Mi padre. C) Mi tío.
D) Mi hermano. E) Mi primo.

3. Cuando Fernando iba a la ciudad se cruzó con Carlos, quien tenía 5 hermanos y cada hermano tenía 3 hijos y cada hijo 2 amigos. ¿Cuántas personas iban a la ciudad?
- A) 51 B) 21 C) 23
D) 50 E) 1

4. Un árbol cada día duplica los frutos que tenía hasta el día anterior. Si en 10 días el árbol tenía 200 frutos, ¿a los cuántos días tuvo el árbol 100 frutos?
- A) 4 B) 5 C) 6
D) 8 E) 9

5. Calcule el total de triángulos de la figura.

- A) 10
B) 20
C) 30
D) 40
E) 50



6. ¿Qué número falta en la siguiente secuencia?



- A) 2 B) 8 C) 9
D) 6 E) 10

7. Se define

$$\boxed{x} = \begin{cases} \frac{x+1}{2} & ; \text{ si } x \text{ es impar} \\ 16-3x & ; \text{ si } x \text{ es par,} \end{cases}$$

halle $E = \boxed{9} - 1$

- A) 5 B) 6 C) 7
D) 8 E) 4

8. La cola de un pez mide medio metro más que la cabeza y el cuerpo mide tanto como la cabeza y la cola juntos. Halle la longitud del pez; si el cuerpo solo mide 1,3 metros.

- A) 2,4 m B) 1,4 m C) 1,8 m
D) 2,6 m E) 3,2 m

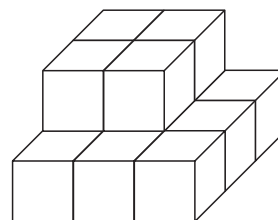
9. José tiene el doble del dinero que tiene Óscar. Si José le da a Óscar S/5, entonces los dos tendrán la misma cantidad de dinero. ¿Cuánto dinero tenía al inicio Óscar?

- A) S/. 5 B) S/. 8 C) S/. 10
D) S/. 12 E) S/. 15

10. ¿Cuántos octavos hay en cinco cuartos?

- A) 12 B) 10 C) 3
D) 9 E) 7

11. El número total de cubos que se puede contar en el siguiente gráfico es



- A) 13 B) 14 C) 12
D) 11 E) 15

12. Señale qué día fue el ayer del pasado mañana de hace 3 días, si hoy es jueves.

- A) lunes
- B) sábado
- C) martes
- D) viernes
- E) domingo

13. La señora Merino recibe la visita de sus hijos Luis y Carlos, Luis la visita cada 4 días y Carlos cada 6 días. Determine al cabo de cuántos días coinciden por quinta vez en visitar a la señora Merino, si hoy coinciden por primera vez?

- A) 24
- B) 36
- C) 48
- D) 60
- E) 30

14. ¿Cuántos divisores compuestos tiene 45 815?

- A) 24
- B) 16
- C) 19
- D) 20
- E) 22

15. Calcula la cantidad de divisores comunes de los números 1260; 1176; 8624

- A) 8
- B) 10
- C) 9
- D) 6
- E) 12

16. Si un número de tres cifras diferentes es múltiplo de 9 y al invertir el orden de sus cifras resultó que es divisible entre 25; calcula el residuo que se obtiene al dividir dicho número entre 8

- A) 0
- B) 4
- C) 2
- D) 5
- E) 3

17. ¿Cuántos números primos existen de la forma $\overline{a5a}$ menores que 400?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 0

18. Erika tiene una deuda de S/. 120. Para cancelar solo con monedas de S/. 5 y S/. 2, ¿de cuántas formas puede pagar su deuda, si utiliza por lo menos una moneda de cada denominación?

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

19. Calcule la suma de todo los números de la forma \overline{CV} , si $\overline{CV000} = \frac{0}{17}$

- A) 155
- B) 225
- C) 175
- D) 185
- E) 255

20. Calcule la suma de valores de b, si $\overline{5b}$ y 35 son primos relativos

- A) 34
- B) 35
- C) 32
- D) 37
- E) 40

21. Dado los números

$A = a^a \times (a + 1)^{a+1} \times 5^2$ (descomposición canónica)

$B = 2025,$

Indique cuántos divisores primos comunes tienen A y B. Dé como respuesta la suma de ellos.

- A) 8
- B) 7
- C) 5
- D) 10
- E) 9

22. Si $N = 15 \times 18^a$ tiene 64 divisores y $M = 12 \times 15^b$

tiene 126 divisores, ¿cuántos divisores pares tendrá $(a+b)^{(a+b)}$?

- A) 29
- B) 24
- C) 25
- D) 30
- E) 32

23. Calcule n, si 16^n y $12^2 \times 6^{2n}$ ($n \geq 2$) poseen como mayor divisor común 1024

- A) 7
- B) 3
- C) 2
- D) 6
- E) 4

24. Se sabe que

$A = \overline{32ab} = \frac{0}{4}$

$B = \overline{421a} = \frac{0}{5}$ $a \neq c$

$C = \overline{ab6c} = \frac{0}{9}$

Calcule en qué cifra termina

$E = \overline{ab}^{12} \times \overline{c(a+1)}^{18}$

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 6

25. Sean a; b y c números primos, además $a^3 + b^3 + c^3 = 160$. Calcule $a+b+c$

- A) 15
- B) 14
- C) 10
- D) 9
- E) 12