

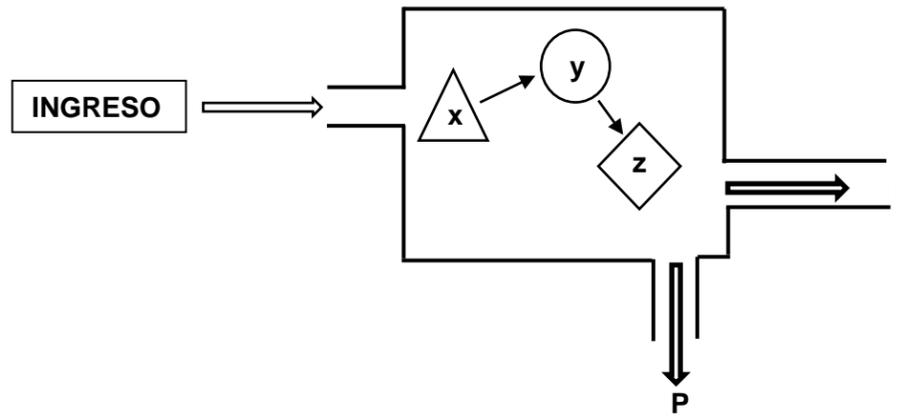
1. La adición de los sucesores de dos números es  $P$ , entonces ¿cuánto vale la suma de los antecesores de dichos números?  
  
A)  $P - 6$   
**B)  $P - 4$**   
C)  $P - 1$   
D)  $4 - P$
  
2. La expresión  $(e - 8)$  representa al mayor de 3 pares consecutivos, entonces ¿cuál es el antecesor del par menor?  
  
A)  $e - 5$   
B)  $e - 12$   
C)  $e - 3$   
**D)  $e - 13$**
  
3. Si el doble del sucesor de  $a$  es 10 y la mitad del antecesor de  $b$  es 6, entonces ¿cuál es el antecesor de  $(a+b)$ ?  
  
**A) 16**  
B) 19  
C) 17  
D) 18
  
4. La suma de los sucesores de tres números es 36, entonces ¿cuánto vale la suma de los antecesores de dichos números?  
  
A) 26  
**B) 30**  
C) 24  
D) 28
  
5. ¿Cómo será siempre el consecutivo de la suma de dos naturales sucesivos?  
  
**A) Número par**  
B) Número impar  
C) Cuadrado perfecto  
D) Número primo

6. Si  $p$  y  $q$  son números enteros y el producto  $p^2 \cdot q$  es negativo. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa siempre un número positivo?
- A)  $p^2 - q^2$   
B)  $p \cdot q^2$   
C)  $p^2 - q$   
D)  $q^2 - p$
7. Si  $m$ ,  $n$  y  $p$  son tres números naturales consecutivos tales que  $m < n < p$ . Además  $m + n = p$ , ¿a cuál de los siguientes conjuntos pertenecen  $m$ ,  $n$  y  $p$ ?
- A)  $\{x \in \mathbb{N} \mid x > 4\}$   
B)  $\{x \in \mathbb{N} \mid 2 < x < 4\}$   
C)  $\{x \in \mathbb{N} \mid x < 4\}$   
D)  $\{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x < 4\}$
8. La suma de seis números naturales consecutivos es 27. ¿Cuál es el cuadrado del producto de los dos números centrales?
- A) 20  
B) 400  
C) 120  
D) 80
9. Si  $p + q = 32$  y  $p$  es el consecutivo par del sucesor par del par  $q$ , entonces ¿cuál es el doble del sucesor de  $(p - q)$ ?
- A) 10  
B) 14  
C) 16  
D) 19
10. Se define en  $\mathbb{N}$  la operación binaria  $a * b = a^b - a + b$ , entonces ¿cuál será el valor de  $2 * 4$ , de acuerdo con esta definición?
- A) 18  
B) 22  
C) 6  
D) 20

11. Sean  $e$  y  $f$  dos números naturales tales que si al antecesor de  $e$  se le agrega el sucesor de  $f$  se obtiene 30, entonces ¿cuál es el valor de  $e + f$  ?
- A) 32
  - B) 29
  - C) 30**
  - D) 28
12. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?
- A) La adición de dos pares consecutivos es igual al doble del menor más 2.**
  - B) En dos naturales consecutivos uno de ellos será siempre múltiplo de 3.
  - C) Al multiplicar dos números naturales consecutivos el resultado siempre es impar.
  - D) La sustracción de un número entero y un número natural es siempre positiva.
13. La suma de tres impares consecutivos es 39. ¿Cuál es el cuadrado del antecesor del intermedio de ellos?
- A) 10
  - B) 196
  - C) 14
  - D) 144**
14. Una empresa de radiotaxis ha acordado los siguientes valores: “Por los primeros 400 metros cobra \$300 y a continuación \$100 por cada 200 metros”. ¿Cuánto cobrará un taxista por un viaje de 2 kilómetros?
- A) \$1.500
  - B) \$1.800
  - C) \$1.100**
  - D) \$1.050
15. La suma de tres múltiplos consecutivos de tres es 90. ¿Cuál es el mayor de ellos?
- A) 33**
  - B) 36
  - C) 39
  - D) 27

16. La suma de dos naturales impares ¿por qué número es siempre divisible?
- A) 2  
B) 3  
C) 4  
D) 5
17. Si a la suma de  $a$  y  $b$  se resta su diferencia, ¿cuánto se obtiene?
- A)  $b$   
B)  $-1$   
C)  $2a$   
D)  $2b$
18. Si  $a = -2$  y  $b = -4$ , entonces ¿qué expresión es verdadera?
- A)  $b + a^2 = 0$   
B)  $a - b < 0$   
C)  $2a + b = 0$   
D)  $b^2 - 2b = 0$
19. ¿Cuál es el valor de  $10 + -10 \cdot 2 - (-5) + (-8) \cdot (-1) - (-2)^2$ ?
- A) 1  
B) -1  
C) 39  
D) -3
20. ¿Cuál de las siguientes expresiones es menor que 7?
- A)  $7 \cdot 7 + 7 \cdot 7$   
B)  $7 + 7 - 7 : 7$   
C)  $7 - 7 + 7$   
D)  $7 : 7 + 7 : 7$
21. Si  $m \square n = m^n - n^m$  y  $m \diamond n = \frac{m}{n} - \frac{n}{m}$ , entonces ¿cuál es el valor de  $(1 \square 2) \diamond (2 \square 1)$ ?
- A) 2  
B) -2  
C) 4  
D) 0

22. La figura muestra una procesadora de números que opera así: Al pasar por x se divide por 3, al pasar por y aumenta en 3 y al llegar a z si el valor es par sale por P y si es impar por I. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?



- A) Si ingresa el 18, entonces sale por I el 7  
 B) Si ingresa el 12, entonces sale por I el 5  
 C) Si ingresa el  $-9$ , entonces sale por P el 2  
**D) Si ingresa el 15, entonces sale por P el 8**
23. En una carrera de 420 metros se ubican 22 niños separados a 20 metros uno de otro. Si se desean reubicar a una distancia de 30 metros uno del otro, entonces ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?
- A) Hay que reubicar 6 niños  
 B) Se pueden dejar 7 niños fijos  
 C) Solo es necesario sacar 14 niños  
**D) Se ubican de acuerdo a múltiplos de 6**
24. Si p y q son dos números pares consecutivos tal que  $p < q$  y cuya suma es 34, ¿cuál es el valor de  $p - 2q$ ?
- A) -20  
 B) -2  
 C) -28  
 D) -18
25. Si  $\frac{x}{\boxed{y}}^z = y^{x+z}$ ; entonces  $\frac{1}{\boxed{2}}^3 = ?$
- A) 6  
 B) 10  
**C) 16**  
 D) 8

26. En un establo el número de caballos está comprendido entre 35 y 45. Estando un día todos los animales se van agrupando en sus corrales de a 2, excepto uno que queda solo. Otro día se les ubica de a 5 por corral, pero en uno de ellos se ubican 6 caballos. Entonces, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?
- A) El establo tiene un número par de caballos.
  - B) Cuando faltan 5 caballos el número resultante es divisible por 12.**
  - C) Cuando faltan 3 caballos el número resultante es múltiplo de 3.
  - D) Al agregar dos caballos al establo quedará un múltiplo de 7.
27. Si al triple de un número se le suma 4, se obtiene el mismo número disminuido en 2. Entonces ¿cuál de las siguientes afirmaciones no es correcta?
- A) El número pertenece a los naturales**
  - B) El número es impar
  - C) El número pertenece a  $\mathbb{Z}$
  - D) El número es divisor de 9
28. Si  $-n \in \mathbb{Z}^+$ , entonces ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?
- A)  $|-n| \in \mathbb{Z}^-$
  - B)  $|-n| \in \mathbb{Z}^+$**
  - C)  $|-n| \notin \mathbb{IN}$
  - D)  $|-n| \notin \mathbb{Z}^+$
29. Un montañista comenzó a escalar hacia una cumbre de 300 m de altura. Durante la mañana subía 60 m y por la tarde se devolvía 30 m. ¿En qué día logró llegar a la cumbre?
- A) Al décimo día
  - B) Al sexto día
  - C) Al séptimo día
  - D) Al noveno día**
30. Las notas de una prueba de Alejandro, Gabriel, Francisco y Laura son respectivamente  $m$ ,  $n$ ,  $p$  y  $q$ . Se sabe que la nota de Alejandro es mejor que la de Laura y menor que la de Francisco, además que Gabriel tiene menos nota que Laura. Entonces, ¿cuál es el orden descendente de las notas?
- A) Alejandro, Gabriel, Francisco, Laura
  - B) Laura, Gabriel, Alejandro, Francisco
  - C) Gabriel, Laura, Alejandro, Francisco
  - D) Francisco, Alejandro, Laura, Gabriel**

31. Si una ficha amarilla en un juego es equivalente a 100 fichas rojas, ¿a cuántas fichas amarillas equivalen 16 fichas verdes más 500 fichas rojas, si sabemos que 1 ficha verde es equivalente a 25 fichas rojas?
- A) 4  
B) 9  
C) 5  
D) 6
32. Un block de apuntes de 100 hojas tiene un espesor de 1 cm, si no consideramos las tapas, y el espesor de ellas es equivalente a 5 hojas. ¿Cuánto es el espesor del block de apuntes incluyendo las tapas?
- A) 1,05 cm  
B) 0,05 cm  
C) 0,06 cm  
D) 0,01 cm
33. Si por un lápiz de pasta me dan 3 lápices de grafito, y por 18 de estos últimos me dan 2 block de dibujo. ¿Cuántos block me darán por 15 lápices de pasta?
- A) 5  
B) 4  
C) 8  
D) 6
34. Si de 420 se resta, un número aumentado en 36, resulta 300. ¿Cuál es el número?
- A) 156  
B) 684  
C) 84  
D) 210
35. Una persona tiene \$ 3.000 para comprar dos tipos de dulces A y B. Si los 100 gr de los dulces A cuestan \$ 230 y compra 500 gr de A y 600 gr de B, recibiendo \$ 170 de vuelto. ¿Cuánto valen los 100 gr del dulce B?
- A) \$180  
B) \$300  
C) \$250  
D) \$280

36. En una facultad hay 16 cursos en total. Cada curso está compuesto de 30 alumnos y a fin de año repiten 2 alumnos en cada curso. ¿Cuántos alumnos de la facultad aprobaron el curso?
- A) 448  
B) 512  
C) 480  
D) 32
37. El producto entre la mitad, de un número disminuido en 5, y 3 es igual a la semisuma del número con 3. ¿Cuál es el número?
- A) 5  
B) -9  
C) 10,5  
D) 9
38. En la sucesión de números....., 125, 64, 27, 8, ..... ¿Cuáles son el primero y el último?
- A) 625 y 1  
B) 250 y 2  
C) 216 y 1  
D) 250 y 1
39. ¿A qué número corresponde la expresión  $5 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10 + 3 \cdot 1$ ?
- A) 50.273  
B) 52.731  
C) 52.073  
D) 50.271
40. Si de tres impares consecutivos el término central es  $(2x+1)$  entonces el producto de los tres números es siempre un número:
- A) Impar  
B) Par  
C) Primo  
D) Negativo