

SOLUCIÓN A LA PRUEBA DE PRIMERA FASE

CATEGORÍA α 1ro. y 2do. de secundaria

PROBLEMAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE

Problema 1.- Juana nació el día que Caranavi cumplió 20 años de aniversario. ¿Cuántos años tendrá Juana cuando Caranavi tenga el doble de años que ella?

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

Solución. Se puede comprobar que si Juana tiene 20 años, entonces el doble es $40=20+20$.

Respuesta: 20 (opción B)

Problema 2.- En la figura las distancias son: $AC = 8\text{m}$, $BD = 13\text{m}$ y $AD = 20\text{m}$. Encuentra la distancia BC.

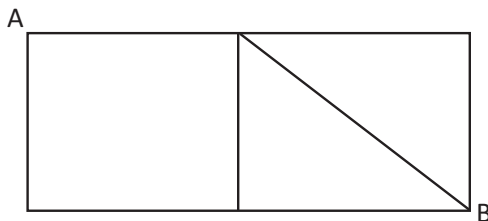


- (A) 1m (B) 2m (C) 3m (D) 4m (E) 5m

Solución. Pongamos una recta numérica de manera que a A le corresponda el 0. Entonces a C le corresponde el 8 ($AC = 8$) y a D le corresponde el 20 (ya que $AD = 20$). Pero entonces, como $BD = 13$ a B le corresponde el 7 y así $BC = 8 - 7 = 1$.

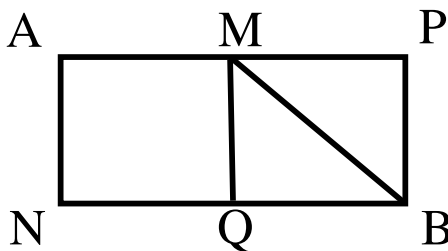
Respuesta: 1m (opción A)

Problema 3.- ¿De cuántas maneras distintas se puede ir de A a B sin retroceder ni pasar por el mismo camino?



- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

Solución. Para resolver el problema observemos la siguiente figura done las letras M, N, Q y P representan puntos en el camino:



Las formas de llegar de A hacia B son:

- Del punto A – M – Q – B
- Del punto A – M – P – B
- Del punto A – M – B

- Del punto A – N – Q – B
- Del punto A – N – Q – M – B
- Del punto A – N – Q – M – P – B

Respuesta: 6 maneras (opción D)

Problema 4.-

$$\text{¿} \frac{2019 + 2019 + 2019 + 2019 + 2019 + 2019}{2019 + 2019 + 2019} \text{?}$$

- (A) 2019 (B) $\frac{1}{9}$ (C) 2 (D) $\frac{4}{5}$ (E) 9102

Solución. El numerador es 6×2019 y el denominador es 3×2019 .

Respuesta: 2 (opción C)

PROBLEMAS DE DESARROLLO

Problema 5.- Don Simon compró paltas. Cada una le costó 3 Bs. Si pagó con un billete de 10 Bs. y le devolvieron 1 Bs. ¿Cuántas paltas compró?.

Solución. Compró tres paltas porque $\frac{10-1}{3} = \frac{9}{3} = 3$.

Respuesta: 3 paltas.

Problema 6.- La combinación de una caja fuerte es un número de tres cifras distintas. Si se sabe que las cifras son 3, 5 y 7, ¿Cuántas combinaciones son posibles?

Solución. Las combinaciones posibles son: 357, 375, 537, 573, 735 y 753.

Respuesta: Se tiene 6 combinaciones posibles

Problema 7.- Al dividir el número 6099 entre N, se obtiene el mismo residuo y el mismo cociente que al dividir 3317 entre 31. Calcule N.

$$\begin{array}{r|l} 3317 & 31 \\ 0 & 107 \end{array} \quad \text{y} \quad \begin{array}{r|l} 6099 & N \\ 0 & 107 \end{array}$$

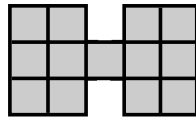
Solución. De la división se tiene:

$$\begin{aligned} 6099 &= 107 \times N \\ 57 &= N \end{aligned}$$

Por tanto, el valor de N es 57.

Respuesta: N = 57

Problema 8.- La figura que se muestra está formada por cuadrados iguales. Su perímetro es de 40cm. ¿Cuál es su área de cada cuadrado?



Solución. Verticalmente tenemos 10 segmentos y horizontalmente se tiene 10 segmentos, entonces el perímetro de la figura esta formado por 20 segmentos. Lo cual nos dice que cada segmento mide $\frac{40}{20} = 2\text{cm}$. Por tanto, el área de cada cuadrado es de 4cm^2 .

Respuesta: 4cm^2