



MATHEMATICAL REASONING

2th

SECONDARY

ASESORÍA TOMO V



 **SACO OLIVEROS**



Cap. 13

Aplicación de la Relación Parte - Todo

Si una botella de gaseosa de litro y cuarto de capacidad está con líquido hasta sus $\frac{4}{5}$, ¿Cuántos litros de gaseosa tenemos?

Resolución :

$1 \frac{1}{4}$ L



1250 ml



falta :

$\frac{1}{5}$

Lleno :

$\frac{4}{5}$



Tenemos:

$\frac{4}{5}$ (botella)

$$\frac{4}{5} (1250) = 4 \times 250 \\ = 1000 \text{ ml}$$



1 Litro



En el aula de 2 año , 6 de cada 9 alumnos aprueban el curso de Aritmética . Si aprobaron 24 alumnos, ¿cuántos alumnos desaprobaron ?

Resolución :

Total de alumnos: $9n$

Aprueban = 24

Aprueban: $6n$

$6n = 24$

Desaprueban: $3n$

$n = 4$



12 alumnos



Si empleo $\frac{5}{8}$ del día en trabajar ¿ Qué parte del día descanso?

Resolución :

Total : 1 día



Trabajo : $\frac{5}{8}$ (1 día)

Descanso : $\frac{3}{8}$ (1 día) = $\frac{3}{8}$



$\frac{3}{8}$



Cap. 14

Operaciones Matemáticas



Siendo la tabla

	Δ	4	3	2	1
1	1	4	3	2	
2	2	1	4	3	
3	3	2	1	4	
4	4	3	2	1	

Determine x :

$$(3 \Delta 4) \Delta (x \Delta 4) = [1 \Delta (2 \Delta 2)] \Delta 3$$

Resolución :

$$\begin{aligned}
 & \underbrace{(3 \Delta 4)}_{\Delta 3} \Delta \underbrace{(x \Delta 4)}_{\Delta 4} = [1 \Delta \underbrace{(2 \Delta 2)}_{\Delta 3}] \\
 & \underbrace{3 \Delta 1}_{\Delta 4} = [1 \Delta 4] \Delta 3 \\
 & \underbrace{1 \Delta 3}_{\Delta 4}
 \end{aligned}$$

$$x = 1$$



1



Se define en \mathbb{R}

$$\boxed{a - 2} = 3a - 1$$

Halle el valor de $E = \boxed{3} + \boxed{\boxed{1}}$

Resolución :

$$\boxed{3} = \boxed{5 - 2} = 3(5) - 1 = 14$$

$$\boxed{1} = \boxed{3 - 2} = 3(3) - 1 = 8$$

$$\boxed{8} = \boxed{10 - 2} = 3(10) - 1 = 29$$

$$E = \boxed{3} + \boxed{\boxed{1}}$$

$$= 14 + 29$$

$$= 43$$



43



Se define en \mathbb{Z}

$$x * y = x^2 - 4x - 1$$

Halle el valor de $E = \underbrace{9 * (9 * (9 * (9 * \dots)))}_{20 \text{ operadores}}$

Resolución :

si : $\underbrace{x}_{\text{reemplazado por 9}} * y = x^2 - 4x - 1$

$$E = \underbrace{9}_{\text{reemplazado por 9}} * \cancel{(9 * (9 * (9 * \dots)))}$$

$$E = 9^2 - 4(9) - 1$$

$$E = 81 - 36 - 1$$

$$E = 44$$



44



Cap. 15

Patrones Secuenciales I



Halle el término que continúa en

1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 28 ; 33 ;

Resolución :

1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 28 ; 33 ;
+1 x2 +3 x4 +5 x6



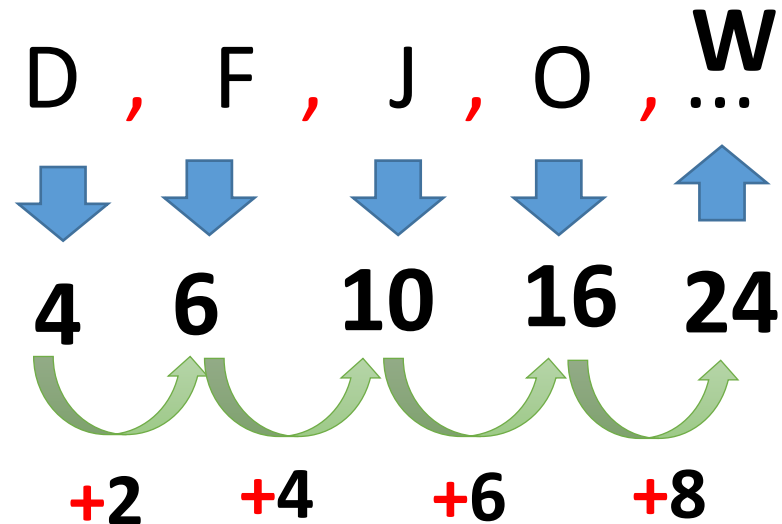
198



¿ Qué letra continúa en cada caso ?

D , F , J , O ,

Resolución :



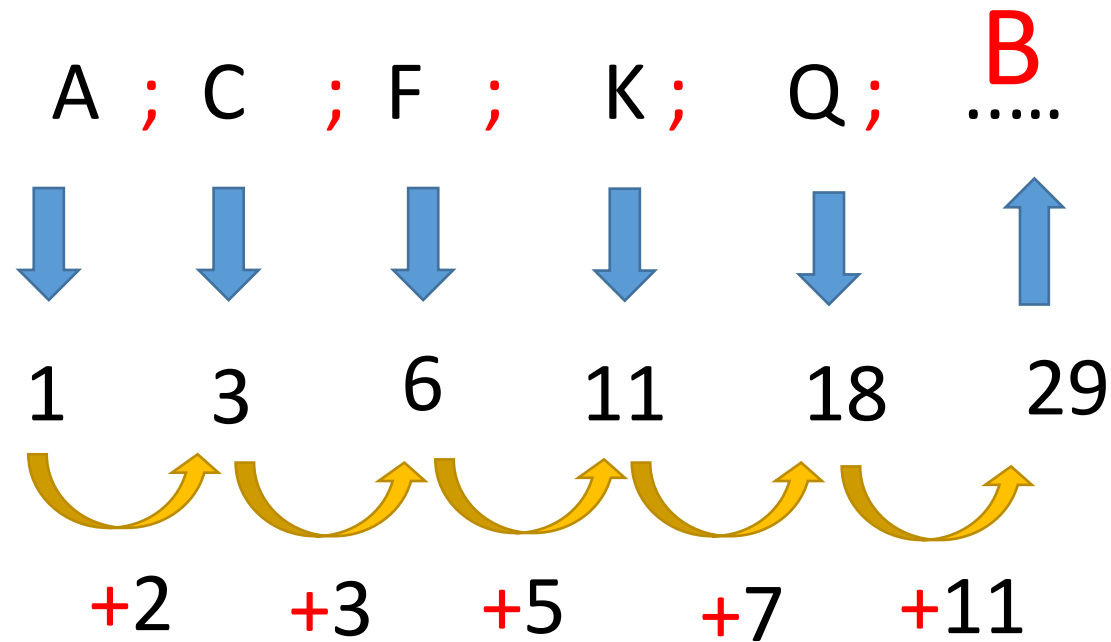


Oswaldo está estudiando con su amigo Francisco para su examen mensual . Al estar resolviendo su boletín , llegan a este problema:
¿Qué letra continua?

A ; C ; F ; K ; Q ;.....

Podrás darle solución a este problema ?

Resolución :





EXAMEN DE ADMISIÓN UNMSM



Si : $\heartsuit X = (X + 1)^2$

Calcular x en :

$$\heartsuit\heartsuit\heartsuit X = 100$$

Resolución :

$$\heartsuit\heartsuit\heartsuit X = 100 = (9 + 1)^2$$

$$\heartsuit\heartsuit X = 9 = (2 + 1)^2$$

$$\heartsuit X = 2 = (\sqrt{2} - 1 + 1)^2$$

$$x = \sqrt{2} - 1$$



$$\sqrt{2} - 1$$