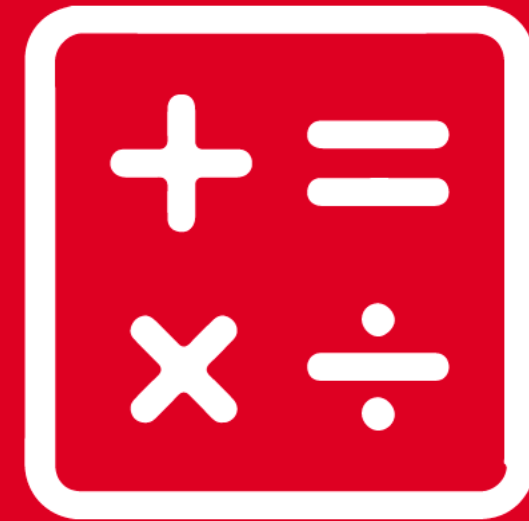




MATHEMATICAL REASONING

Chapter 15

4th grade of secondary



**PATRONES
SECUENCIALES**

 **SACO OLIVEROS**

HELICO | MOTIVATING

Determine la letra que sigue en la siguiente secuencia lógica:

0 ; S ; S ; 0 ; 0 ; S ; ...

UNDO ; S ; S ; O ; O ; S ; E

PATRONES SECUENCIALES

Es un conjunto ordenado de elementos (números, letras, figuras o combinaciones de las anteriores), regidos en su mayoría por una ley de formación, que nos permite determinar el término que continúa.

Ejemplo 1

Sucesión de números naturales

1; 2; 3; 4; 5; 6; ...

Sucesión de números pares

2; 4; 6; 8; 10; 12; ...

Sucesión de números impares

1; 3; 5; 7; 9; 11; 13; ...

Sucesión de números triangulares

1; 3; 6; 10; 15; 21; ...

PATRONES SECUENCIALES

SECUENCIAS LITERALES

1.-DEINGENO

Ejemplo 2

Determine la letra que continúa en:

D; V; T; C; ...

Resolución

D; V; T; C; C
10 20 30 40 50

Letras iniciales de nombres de números.

Ejemplo 3

¿Qué letra continúa en la secuencia?

M; A; M; I; ...

PATRONES SECUENCIALES

Resolución

Meñique; Anular; Medio; Indice; Pulgar

Letras iniciales de nombres
de los dedos.

∴ P ✗



10	11	12	13	14	15	16	17	18
J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q
19	20	21	22	23	24	25	26	27
R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

2-SEGÚN SU POSICIÓN EN EL ABECEDARIO

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	B	C	D	E	F	G	H	I

Ejemplo 4

Determine la letra que continua en:

A; D; I; O; ...

PATRONES SECUENCIALES

Resolución

A; D; I; O; X
 $1 \quad 4 \quad 9 \quad 16 \quad 25$

Ejemplo 5

¿Qué letra continua en la secuencia?

Z; X; U; Q; M, ...

Resolución

Z; X; U; Q; M; G
 $27 \quad 25 \quad 22 \quad 18 \quad 13 \quad 7$
 $-2 \quad -3 \quad -4 \quad -5 \quad -6$

RESOLUCIÓN DE LA PRÁCTICA

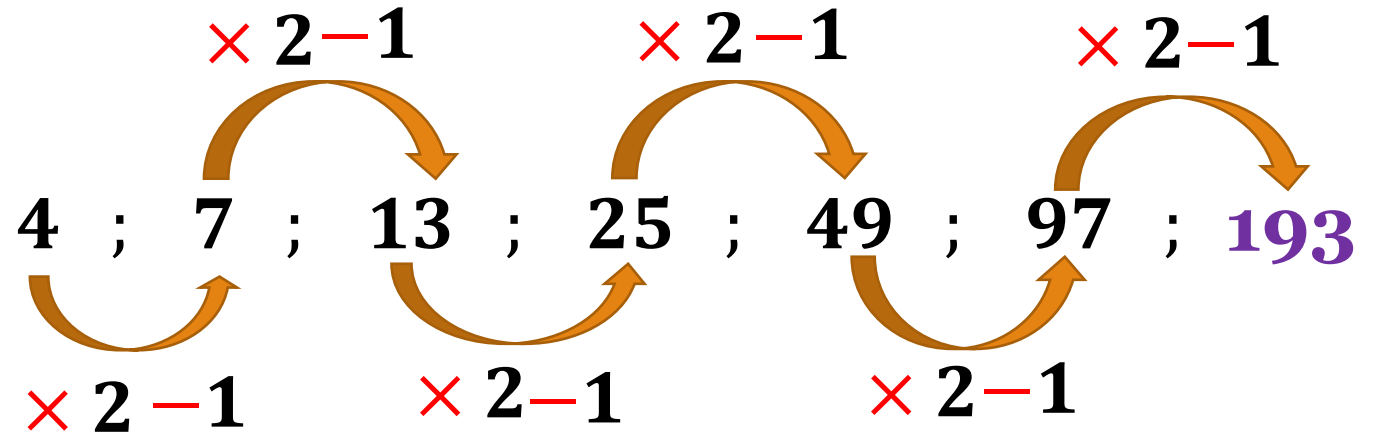


PROBLEMA 1

¿Qué número sigue?

4; 7; 13; 25; 49; 97; ...

RESOLUCIÓN:



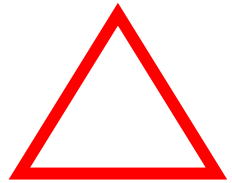
\therefore 193

PROBLEMA 2

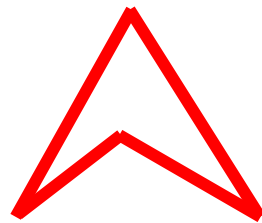
Ronaldo está dando un examen de admisión y tiene dificultad en este problema: ¿Qué figura continúa?



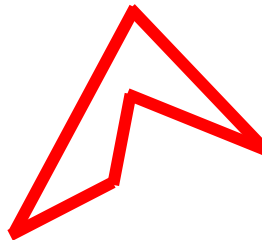
RESOLUCIÓN:



3 Lados



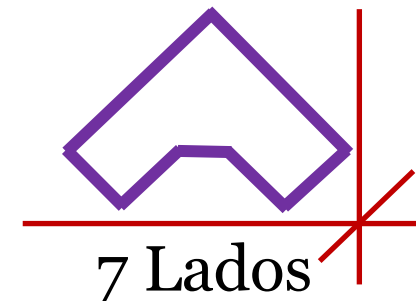
4 Lados



5 Lados



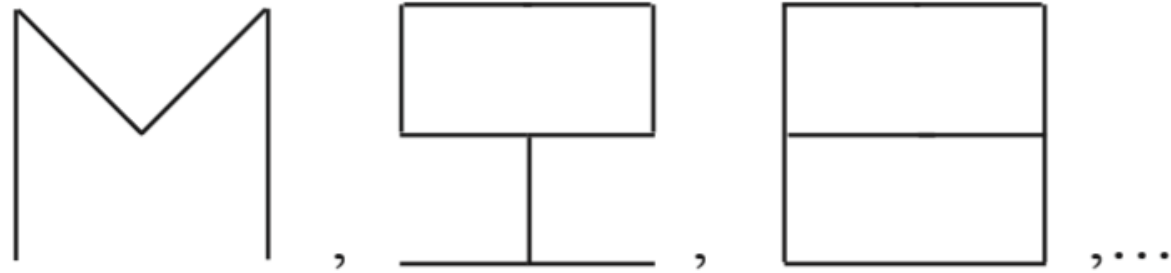
6 Lados



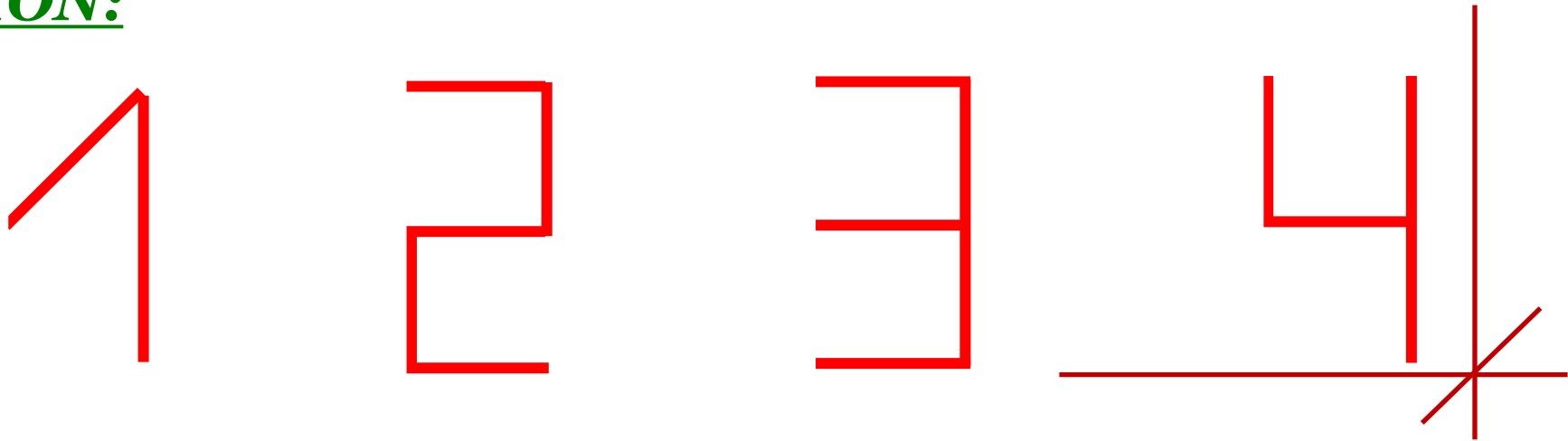
7 Lados

PROBLEMA 3

¿Qué figura continúa?



RESOLUCIÓN:



PROBLEMA 4

¿Qué número continúa?

1; 12; 312; 3124; 53124; ...

RESOLUCIÓN:

Agregamos 2
al final

Agregamos 4
al final

Agregamos 6
al final

1 ; 12 ; 312 ; 3124 ; 53124 ; 531246

Agregamos 3
al inicio

Agregamos 5
al inicio

531246

PROBLEMA 5

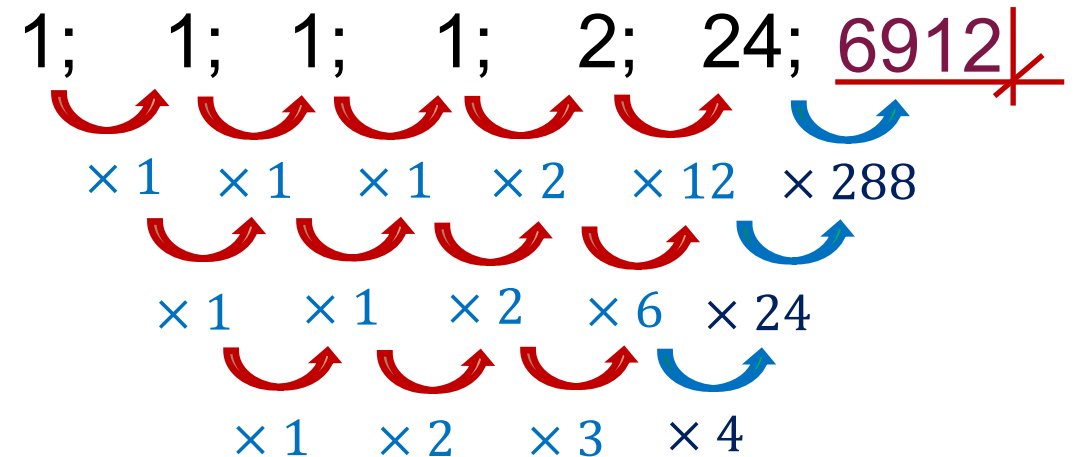
En un concurso de matemática en el cual participó Saco Oliveritos encontró el siguiente problema: Halle el término que sigue en:

1; 1; 1; 1; 2; 24; ...

Si Saco Oliveritos fue el único que pudo resolver el problema, podría usted decir, ¿qué respuesta halló Saco Oliveritos?

RESOLUCIÓN:

Piden calcular el término que sigue.



PROBLEMA 6

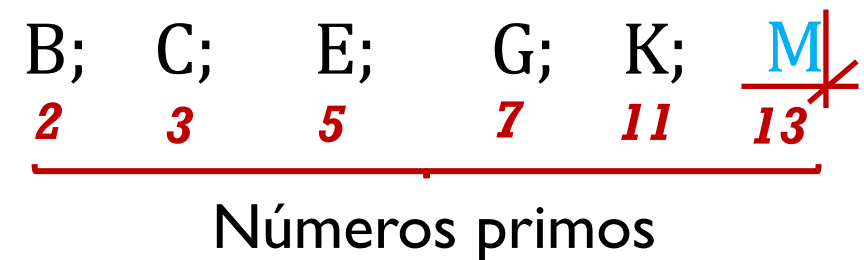
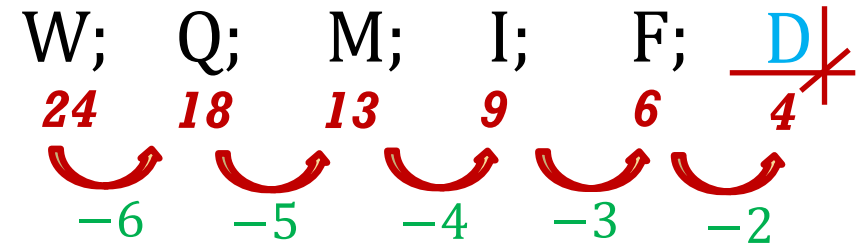
Rubén decide retar a su amigo Fernando, proponiéndole el siguiente problema: ¿Qué letra continúa en cada caso?

a. W, Q, M, I, F,...

b. B, C, E, G, K,...

Si después de unos minutos Fernando resolvió correctamente el problema, podría usted decir, ¿cuál fue la respuesta que dio Fernando?

RESOLUCIÓN:



HELICO | PRACTICE

PROBLEMA 7

¿Qué número continúa?

2; 16; 54; 128; 250; 432; ...

Dé como respuesta la suma de sus cifras.

RESOLUCIÓN:

Piden calcular la suma de cifras del numero que continúa.

$$\begin{array}{cccccc} 1^{\circ} & 2^{\circ} & 3^{\circ} & 4^{\circ} & 5^{\circ} & 6^{\circ} \\ 2; & 16; & 54; & 128; & 250; & 432; \dots \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 2(1)^3; & 2(2)^3; & 2(3)^3; & 2(4)^3; & 2(5)^3; & 2(6)^3; \dots \end{array}$$

$$t_7 = 2(7)^3 = 686$$

$$\therefore \text{Suma de cifras : } \underline{20}$$

PROBLEMA 8

Carlitos, para conseguir la entrada a un cine, debe encontrar el valor de $a + b$ en la sucesión mostrada. ¿Cuál es ese valor?

$$1\frac{3}{4}; 7\frac{11}{18}; 29\frac{35}{64}; 99\frac{a}{b}; \dots$$

RESOLUCIÓN:

Piden calcular el valor de $a + b$.

$$\begin{array}{cccc} \overset{+2}{\curvearrowright} & \overset{+4}{\curvearrowright} & \overset{+6}{\curvearrowright} & \overset{+8}{\curvearrowright} \\ 1\frac{3}{4}; & 7\frac{11}{18}; & 29\frac{35}{64}; & 99\frac{a}{b}; \dots \\ 1 + 3 = 4 & 7 + 11 = 18 & 29 + 35 = 64 & a = 107 \\ & & & 99 + 107 = b \\ & & & 206 = b \end{array}$$

$$\therefore a+b= 107 + 206 = \underline{313}$$