

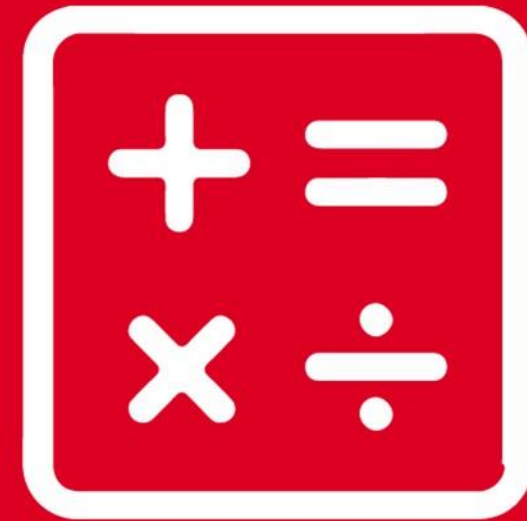


MATHEMATICAL REASONING

Chapter 4 , 5 y 6

4th
SECONDARY

FEED BACK



 **SACO OLIVEROS**

CAPÍTULO N° 4

RAZONAMIENTO DEDUCTIVO

COLEGIOS

 **SACO OLIVEROS**  **APEIRON**
SISTEMA HELICOIDAL

SOLVED PROBLEMS

PROBLEMA 1

Sabiendo que :

$$(a + b + c + d)^2 = 576$$

Calcule el valor de:

$$A = \overline{aabb} + \overline{ccdd} + \overline{bbaa} + \overline{ddcc} + a + b + c + d$$

RESOLUCIÓN:

$$(a + b + c + d)^2 = 576$$

$$a + b + c + d = 24$$

$$A = \begin{array}{r} 224 \\ \hline \overline{a\ a\ b\ b} + \\ \overline{c\ c\ d\ d} + \\ \overline{b\ b\ a\ a} + \\ \overline{d\ d\ c\ c} + \\ a + \\ b + \\ c + \\ d \\ \hline 26688 \end{array}$$



Rpta.

26688

PROBLEMA 2

Sabiendo que :

$$\overline{abc} \times a = 594$$

$$\overline{abc} \times b = 2673$$

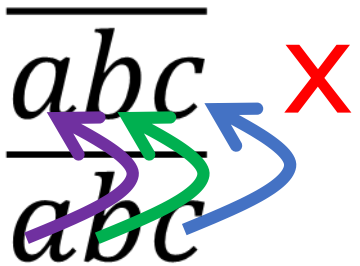
$$\overline{abc} \times c = 2079$$

Calcule la suma
de cifras de

$$\overline{abc}^2$$

RESOLUCIÓN:

$$\overline{abc}^2 = \overline{abc} \times \overline{abc}$$



$$\begin{array}{r} \overline{abc} \\ \times \overline{abc} \\ \hline 2079 \\ 2673 \\ 594 \\ \hline 88209 \end{array}$$

$$\text{Suma de cifras} = 8 + 8 + 2 + 0 + 9$$

$$\text{Suma de cifras} = 27$$

Rpta. 27

SOLVED PROBLEMS

PROBLEMA 3

Calcula $A + V + E$

Sabiendo que:

$$\overline{AVE} = \overline{AA} + \overline{VV} + \overline{EE}$$

RESOLUCIÓN:

$$\begin{array}{r} 1 \\ \overline{AA} \\ \overline{VV} \\ \overline{EE} \\ \hline AVE \end{array} +$$

$$\text{I) } A + V + E = \dots E$$

$$A + V = 10$$

$$\text{II) } A + V + E + 1 = \overline{AV}$$

$$11 + E = \overline{AV}$$

$$\Rightarrow A = 1$$

$$\Rightarrow V = 9$$

$$\Rightarrow E = 8$$



Rpta.

18

CAPÍTULO N° 5

INTERPRETACIÓN DE ENUCIADOS I

COLEGIOS

 **SACO OLIVEROS**  **APEIRON**
SISTEMA HELICOIDAL

SOLVED PROBLEMS

PROBLEMA 4

Compré 40 camisas, pero mientras voy retirándome de la tienda, me doy cuenta que si cada uno me hubiera costado S/.15 menos hubiera comprado 20 camisas más. ¿Cuánto me costó cada camisa?

RESOLUCIÓN:

Nº camisas = 40

Costo de camisa = s/. c



Total

Total

$$40c = (40 + 20)(c - 15)$$

$$40c = 60c - 900$$

$$20c = 900$$

$$c = 45$$



Rpta.

45

PROBLEMA 5

Con motivo de la graduación de Sandy se realiza una fiesta. Si los invitados se sentaran 8 en cada mesa, se quedarían de pie 16 de estos; pero si se sentaran 6 en cada mesa, se quedarían de pie 40 invitados. ¿Cuántos invitados hay en la fiesta?

Resolución

Nº mesas = M

	1º Forma	2º Forma
Total de invitados:	$8M + 16$	$6M + 40$

$$2M = 24$$

$$M = 12$$

Total de invitados: $8(12) + 16 = 112$



Rpta. 112



SOLVED PROBLEMS

PROBLEMA 6

De cuatro números pares consecutivos se sabe que el producto de los dos menores resulta tanto como cuatro veces la suma de los dos mayores. Calcule la suma de cifras del mayor de los cuatro números. Considere que los números son positivos.

Resolución

Nº pares = $p, p + 2, p + 4, p + 6$

$$p \times (p + 2) = 4(p + 4 + p + 6)$$

$$p^2 + 2p = 8p + 40$$

$$p^2 - 6p = 40$$

$$p \times (p - 6) = 40$$



$$\Rightarrow p = 10$$

$$\text{Mayor} = p + 6$$

$$\text{Mayor} = 16$$



Rpta.

7

CAPÍTULO N° 6

INTERPRETACIÓN DE ENUNCIADOS II

COLEGIOS

 **SAGO OLIVEROS**  **APEIRON**
SISTEMA HELICOIDAL

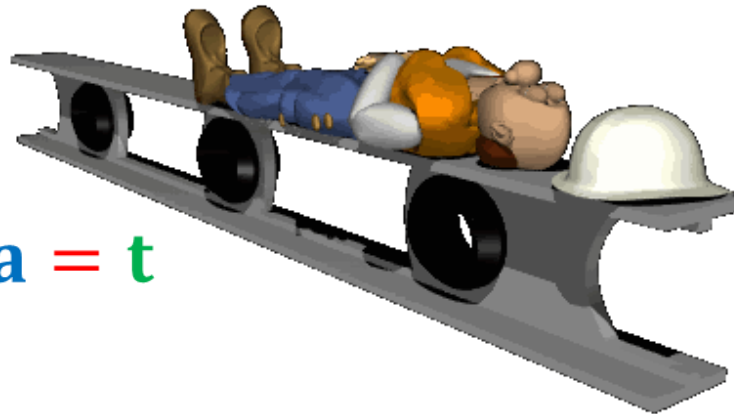
PROBLEMA 7

Una fábrica contrata un obrero con la siguiente condición: por cada día que trabaje le pagarán S/15 y por cada día que no trabaje le descontarán S/20. Si luego de 30 días, el obrero solo recibió S/170, ¿cuántos días trabajó?

Resolución

Nº de días que trabaja = t

Nº de días que no trabaja = $30 - t$



Pago	Descuento	
$15t$	$-$	$20(30 - t) = 170$
$15t$	$-$	$600 + 20t = 170$
		$35t = 770$
		$t = 22$



Rpta.

22

SOLVED PROBLEMS

PROBLEMA 8

Con 60 monedas en total, unas de S/5 y otras de S/2 se quiere pagar una deuda de S/204. ¿Cuántas monedas de cada clase se tiene?

Resolución



$$\begin{array}{lcl} \text{N° Monedas} & = & n \\ \text{s/. 2} & & = 32 \end{array}$$



$$\begin{array}{lcl} \text{N° Monedas} & = & 60 - n \\ \text{s/. 5} & & = 28 \end{array}$$

$$2n + 2n + 5(60 - n) = S/204$$

$$2n + 300 - 5n = 204$$

$$96 = 3n$$

$$n = 32$$



Rpta.

32 y 28

SOLVED PROBLEMS

PROBLEMA 9

En un examen de 100 preguntas, un estudiante contestó todas y obtuvo 80 puntos. Si por cada pregunta contestada correctamente obtiene dos puntos y por cada incorrecta se le descuenta un punto, ¿cuántas preguntas contestó correctamente?(UNMSM)

Resolución

Sea

Nº Respuestas correctas: C

Nº Respuestas incorrectas: $100 - c$

Luego

Favor

En Contra

$2C$

$$-1(100 - C) = 80$$

$$2C - 100 + C = 80$$

$$3C = 180$$

$$C = 60$$

Nº Respuestas correctas = 60



Rpta.

60

TOMO II

PREGUNTA EXAMEN DE ADMISIÓN UNI

COLEGIOS

 **SACO OLIVEROS**  **APEIRON**
SISTEMA HELICOIDAL

SOLVED PROBLEMS

PROBLEMA 10

Irma tiene una avícola, cada mañana recoge un cierto número de huevos. Si a esta cantidad la dividimos entre 1000, la elevamos a la cuarta y le restamos la cuarta parte de 36, obtenemos 247. Determine la cantidad de huevos diarios que recoge.(UNI)

Resolución

Nº huevos que recoge diariamente: H

$$\left(\frac{H}{1000} \right)^4 - \frac{36}{4} = 247$$

Sacamos

$$\left(\begin{array}{l} \text{Luego:} \\ \frac{H}{1000} \end{array} \right)^4 = 256$$

$$\frac{H}{1000} = \sqrt[4]{256} = 4$$

$$H = 4000$$



Rpta. **4000**