



MATHEMATICAL REASONING

Chapter 7 - 12

3rd
SECONDARY

ADVISORY



 **SACO OLIVEROS**



PROBLEMA 1

Los estudiantes de un aula acordaron comprar un regalo con motivo de celebrarse el día del maestro, si cada uno de ellos aportara S/15, entonces faltarían S/40 para poder comprarlo; pero si cada uno aportara S/18, entonces comprarían el regalo y les sobrarían S/20. Halle el precio del regalo en soles.

Piden del precio del regalo

Resolución:

ESTUDIANTES: x

**PRIMER
CASO**

**SEGUNDO
CASO**

$$15x + 40 = 18x - 20$$

$$60 = 3x$$

$$20 = x$$

PRECIO DEL REGALO: $15x + 40$

$$15(20) + 40 = 340$$

Respuesta:

340

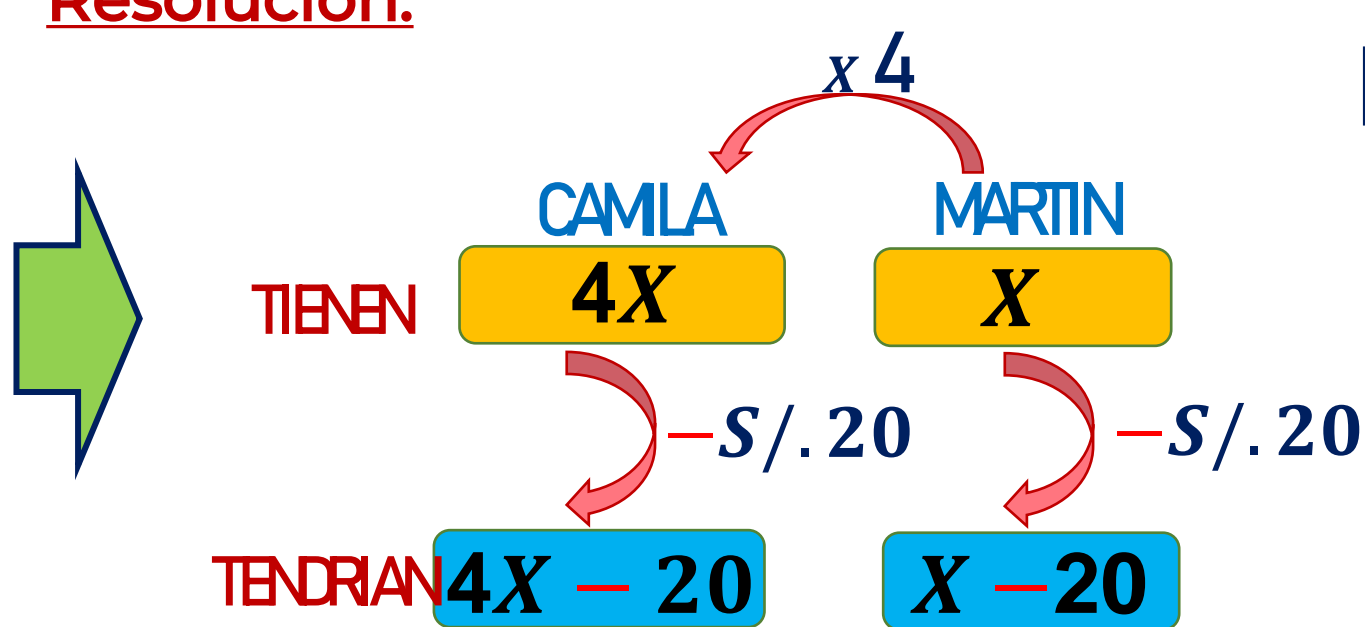


PROBLEMA 2

Camila tiene el cuádruplo de lo que tiene Martín. Si cada uno gastara 20 soles, entonces Camila tendría 4 veces más de lo que tendría Martín. ¿Cuánto mas, es lo que tiene Camila?

Resolución:

Simbolizamos el enunciado



$$\begin{aligned} 4X - 20 &= 5(X - 20) \\ 4X - 20 &= 5X - 100 \\ 80 &= X \end{aligned}$$

CAMILA TIENE 3X SOLES MÁS:

$$3X = S/. 240$$

Respuesta: **S/.240**

PROBLEMA 3

En una oficina bancaria hay sillones en la sala de espera que van a ser ocupadas por cierto número de clientes. Si los clientes se sientan de 4 en 4 (en cada sillón), quedarían 20 clientes de pie; en cambio, si se sientan de 5 en 5, quedaría un sillón vacío. Determine el número de clientes en dicha oficina bancaria.

Resolución:SILLONES: x TOTAL DE
CLIENTESTOTAL DE
CLIENTES

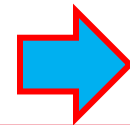
$$4x + 20 = 5(x - 1)$$

$$4x + 20 = 5x - 5$$

$$25 = x$$

$$\text{TOTAL DE CLIENTES: } 4x + 20$$

$$4(25) + 20 = 120$$

**Respuesta:****120**

**PROBLEMA 4**

Nieves tiene 36 años, su edad es el cuádruplo de la edad que tenía Magdalena, cuando Nieves tenía la mitad de la edad actual de Magdalena. ¿Cuál es la edad actual de Magdalena?

Resolución: De los datos generamos el siguiente esquema

	PASADO	PRESENTE
NIEVES	1(15)	36
MAGDALENA	9	2(15)

x 4


 MAGDALENA TIENE 30 AÑOS

Respuesta:

30

PROBLEMA 5

Una abuela tiene el séxtuplo de la edad de su nieto. Cuando el nieto tenga la edad de la abuela, esta tendrá 88 años. ¿Cuál es la edad de la abuela?

Resolución:**De los datos generamos el siguiente esquema**


	PRESENTE	FUTURO
ABUELA	6(8)	11(8) = 88
NIETO	1(8) 20 ← X	6(8)

$$3X = 2(20 - X)$$

$$3X = 40 - 2X$$

$$5X = 40$$

**LA ABUELA TIENE 48 AÑOS****Respuesta:****48 años**

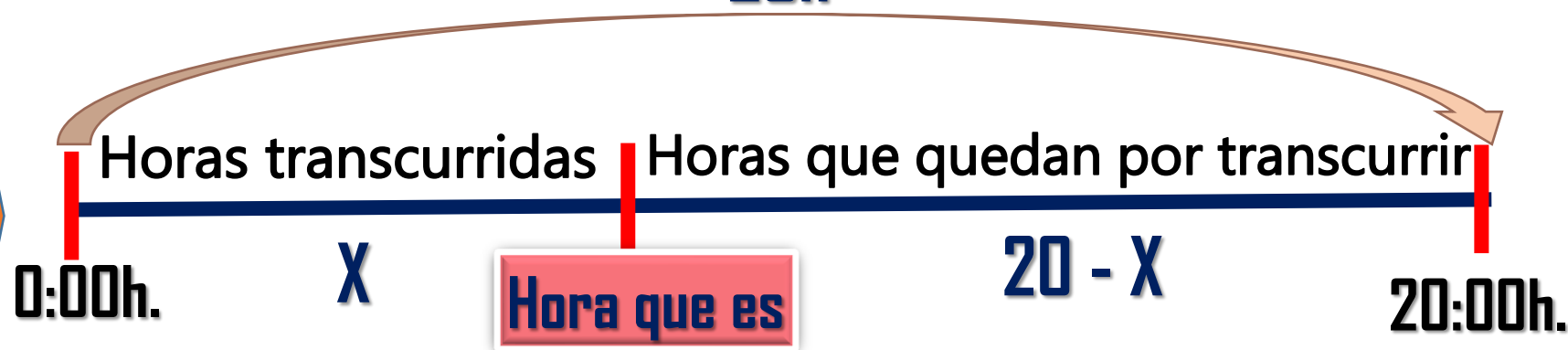
**PROBLEMA 6**

Si el triple de las horas transcurridas en un día es igual al duplo de las que faltan para las 8p.m. ¿Qué hora será dentro de 2 horas?

Resolución:

Piden la hora que es, dentro de 2 horas

20h



$$3X = 2(20 - X)$$

$$3X = 40 - 2X$$

$$5X = 40$$

$$X = 8h \leftrightarrow 8am$$

DENTRO DE 2 HORAS SERÁ

$$8:00a.m + 2h = 10:00a.m.$$

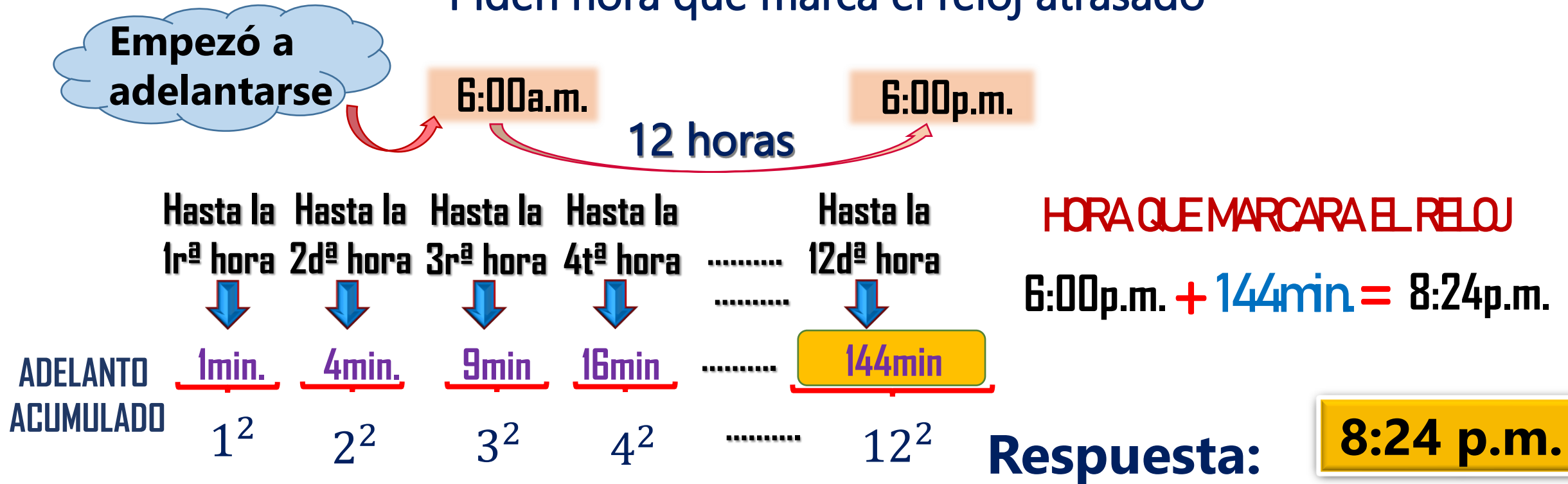
Respuesta: **10:00a.m.**

**PROBLEMA 7**

Un reloj se sincronizó a las 6 a. m. de hoy, pero tenía un extraño desperfecto, así, en la primera hora se adelanta 1 minuto, en la segunda hora, 3 minutos; en la tercera, 5 minutos, y así sucesivamente. ¿Qué hora marcará este reloj cuando en un reloj normal sean las 6 p. m.?

Resolución:

Piden hora que marca el reloj atrasado



PROBLEMA 8

Un reloj se adelanta 4 minutos por cada 2 horas; si empieza a adelantarse a las 12 del mediodía del 14 de junio, ¿en que fecha volverá a señalar la hora correcta?

Un reloj que se adelanta o atrasa, volverá a marcar la hora correcta cuando haya acumulado $12h=720min$. De adelanto o atraso respectivamente, según sea el caso.

Resolución:**En****Se adelanta****2 horas****4 min.** **$\times 180$** **$\times 180$** **360 horas****12 HORAS = 720 min.**

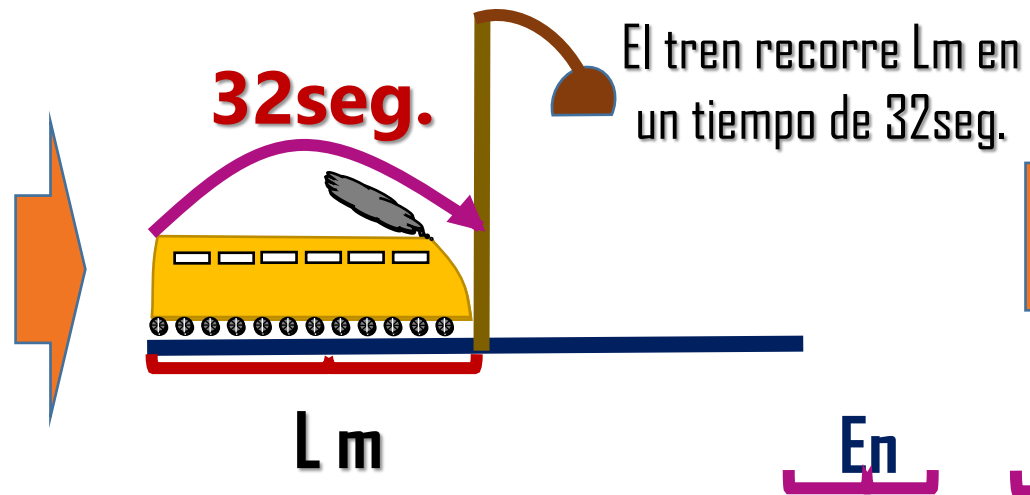
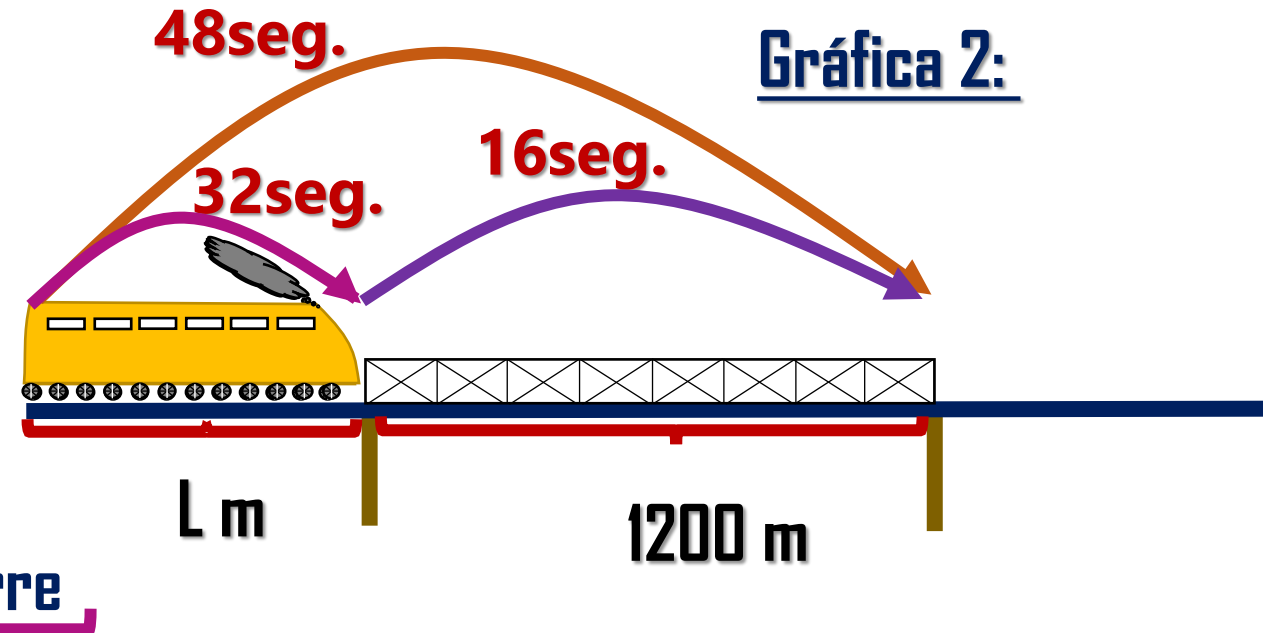
**FECHA EN QUE MARCARÁ
LA HORA CORRECTA**

14 JUN. + 15 DÍAS = 29 JUN.

15 Días**Respuesta:****29 de junio**

PROBLEMA 9

Un tren demora 32 segundos para pasar por delante de un semáforo y 48 segundos en cruzar un puente de 1200 m. de longitud ¿Cuál es la longitud del tren?

Resolución:**Gráfica 1:****Gráfica 2:**

En Recorre

x2 16seg. 1200m x2

32seg. $L = 2400m$

Respuesta:**2400m**



PROBLEMA 10

De dos puntos distintos, distantes entre si 2700 km se lanzan dos misiles , uno contra el otro. El misil lanzado desde A desarrolla una velocidad de 12000 km/h y el lanzado desde B de 18000 km/h ¿A que distancia estará uno del otro un minuto antes de colisión?

Resolución:



Analizando:

Se acercan

30000 km

D = 500 km

x 1/60

UN MINUTO ANTES DE LA COLISION ESTARA UNO DEL OTRO A UNA DISTANCIA DE 500 km

Respuesta: 500 km.