

NOM:

**Enunciat 1.** Els habitants d'un edifici de pisos decideixen comprar l'edifici. Posaran els diners entre tots de manera que cadascun pagui una quantitat proporcional a la grandària del seu pis. Per exemple, una persona que viu en un pis que ocupa la cinquena part de la superfície del conjunt de pisos, haurà de pagar la cinquena part del preu total de l'edifici.

- a) Encercleu la paraula "Correcta" o "Incorrecta" per a cada una de les afirmacions següents:

La persona que viu al pis més gran pagarà més diners per cada metre quadrat del seu pis que la persona que viu al pis més petit.	Correcta/Incorrecta
Si es coneixen les superfícies de dos pisos i el preu d'un d'ells, llavors es pot calcular el preu de l'altre.	Correcta/Incorrecta
Si es coneix el preu de l'edifici i quant pagarà cada propietari, llavors es pot calcular la superfície total de tots els pisos.	Correcta/Incorrecta
Si el preu total de l'edifici es reduís un 10%, cadascun dels propietaris pagaria un 10% menys.	Correcta/Incorrecta

- b) A l'edifici hi ha tres pisos. El més gran, el pis 1, té una superfície total de 95 m<sup>2</sup>. Els pisos 2 i 3 tenen superfícies de 85 m<sup>2</sup> i 70 m<sup>2</sup>, respectivament. El preu de venda de l'edifici és de 388750€.

Quant haurà de pagar el propietari del pis 2? Mostreu els càlculs que heu fet.

$$\begin{aligned} \text{Superfície total} &= 95 + 85 + 70 = 250 \text{ m}^2 \\ \text{Preu del m}^2 &= 388750 : 250 = 1555 \text{ €/m}^2 \\ \text{Preu del pis 2} &= 85 \cdot 1555 = \underline{\underline{132175 \text{ €}}} \end{aligned}$$

**Enunciat 2.** Opereu i simplifiqueu sense utilitzar nombres decimals. Heu d'expressar el resultat en forma de nombre enter o de fracció d'enters.

$$a) \frac{7}{5} - \frac{7}{15} + \frac{2}{3} = \frac{21 - 7 + 10}{15} = \frac{24}{15} = \frac{8}{5}$$

$$b) \frac{4}{5} - \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{10} = \frac{4}{5} - \frac{14}{30} = \frac{4}{5} - \frac{7}{15} = \frac{12 - 7}{15} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

$$c) 5.05\overline{4} - \frac{19}{11} = \frac{5054 - 50}{990} = \frac{5004}{990} = \frac{556}{110} = \frac{278}{55}$$



**Enunciat 6.** Un parella va tenir 15 fills d'edats separades per un interval d'1 any i mig. Si el més gran te vuit vegades l'edat del més petit, quina és l'edat del fill més gran? (Raoneu i expliqueu els passos que feu).

$$\begin{aligned} x &= \text{edat del petit} \\ 8x &= \text{edat del gran} \\ 14 \cdot 1,5 &= \text{diferència d'edats} \end{aligned}$$

$$\left\{ \begin{aligned} \Rightarrow 14 \cdot 1,5 &= 8x - x \Rightarrow 21 = 7x \Rightarrow x = 3 \\ \text{Edat del gran} &= 3 \cdot 8 = \underline{24 \text{ anys}} \end{aligned} \right.$$

**Enunciat 7.** Considereu el sistema d'equacions  $\begin{cases} 2x - 3y = 9 \\ 4x + y = 4 \end{cases}$  Trobeu la seva solució algebricament. Trobeu tres solucions de cada equació, representeu les rectes que determinen i expliqueu el significat del punt on es tallen.

$$\begin{cases} E_1: 2x - 3y = 9 \\ E_2: 4x + y = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} E_1: 2x - 3y = 9 \\ 3E_2: 12x + 3y = 12 \end{cases}$$

$$E_1 + 3E_2: 14x = 21 \Rightarrow x = \frac{21}{14} = \frac{3}{2}$$

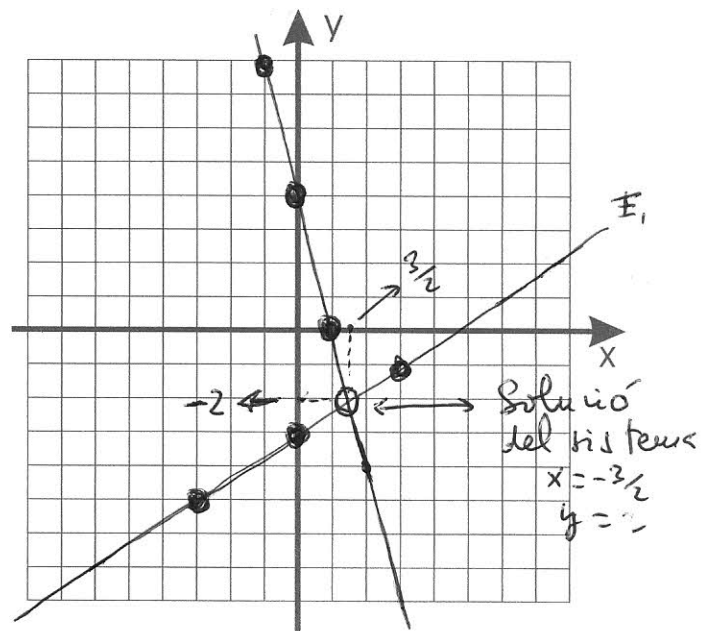
$$E_2: y = 4 - 4x = 4 - 4 \cdot \frac{3}{2} = -2$$

$$\text{Solució: } \boxed{x = \frac{3}{2}, y = -2}$$

Taules de solucions:

$x$	$y = \frac{2x-9}{3}$
3	$-\frac{3}{3} = -1$
0	$-\frac{9}{3} = -3$
-3	$-\frac{15}{3} = -5$

$x$	$y = 4 - 4x$
0	$4 - 0 = 4$
1	$4 - 4 = 0$
-1	$4 + 4 = 8$



**Enunciat 8.** Escriviu la identitat notable relacionada amb el gràfic adjunt i apliqueu-la a desenvolupar l'expressió  $(x+3)^2$ .

$$\boxed{\begin{aligned} (a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ (x+3)^2 &= x^2 + 6x + 9 \end{aligned}}$$

