

La Martina té 17 anys i està fent el programa “Joves en acció”. També treballa en una cafeteria unes hores al matí. A la cafeteria, la Martina fa horaris diferents en funció del dia de la setmana. A la taula següent es pot veure el seu horari.



Dia	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
Horari de feina	De 16 a 19 h	De 16 a 19 h	De 16 a 19 h	De 16 a 20 h	De 16 a 20 h	De 7 a 14 h	No treballa

Mes de Març del 2019

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	21	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

a) Quantes hores haurà treballat el mes de març del 2019?

Dilluns: $4 \text{ dies} \cdot 3 \text{ h/dia} = 12 \text{ h}$
 Dimarts: $4 \text{ dies} \cdot 3 \text{ h/dia} = 12 \text{ h}$
 Dimecres: $4 \text{ dies} \cdot 3 \text{ h/dia} = 12 \text{ h}$
 Dijous: $4 \text{ dies} \cdot 4 \text{ h/dia} = 16 \text{ h}$
 Divendres: $5 \text{ dies} \cdot 4 \text{ h/dia} = 20 \text{ h}$
 Dissabte: $5 \text{ dies} \cdot 7 \text{ h/dia} = 35 \text{ h}$

.....
 Total mes de març: 107 h

b) Si cobra 8 euros/hora de dilluns a divendres i 10 euros/hora els dissabtes, quant cobrarà de sou en una setmana?

En una setmana: $\left\{ \begin{array}{l} \text{de dilluns a divendres fa: } 3 \text{ dies} \cdot 3 \text{ h/dia} + 2 \text{ dies} \cdot 4 \text{ h/dia} = 17 \text{ h} \\ \text{i cobra: } 17 \text{ h} \cdot 8 \text{ euros/h} = 136 \text{ euros} \\ \text{els dissabtes fa } 14 \text{ h i cobra: } 14 \text{ h} \cdot 10 \text{ euros/h} = 140 \text{ euros} \end{array} \right.$

En total a la setmana cobra: $136 + 140 = 276 \text{ euros}$

- A més a més del sou, la Martina rep cada dia una part de les propines deixades pels clients. La darrera setmana de març, del dilluns 25 al dissabte 30, les propines que li van correspondre a la Martina varen ser:

Dia	Dilluns 25	Dimarts 26	Dimecres 27	Dijous 28	Divendres 29	Dissabte 30
Propines (en euros)	2 €	3,70 €	0 €	3,10 €	4 €	8,20 €

- c) Quants euros provinents de propines va rebre en total aquesta darrera setmana?

$$\text{Total} = 2 + 3,70 + 0 + 3,10 + 4 + 8,20 = 21 \text{ euros}$$

- d) Aquest total d'euros de propines dels darrers sis dies treballats, a quina mitjana (mitjana aritmètica) d'euros per dia (€/dia) equival?

$$\text{Mitjana aritmètica} = 21 \text{ euros} / 6 \text{ dies} = 3,5 \text{ euros/dia}$$

e) A la cafeteria, una taula fa la comanda següent:



shutterstock.com • 571108897

2 cafès amb llet
1 suc de taronja natural
1 entrepà mini de tonyina
4 croissants
2 entrepans de truita
4 aigües

LLISTA DE PREUS (EUR)

Cafè amb llet 1,50
Suc de taronja natural 2,00
Entrepà mini 1,70
Entrepà de truita 2,50
Aigua 1,00

A l'hora de pagar donen a la Martina un bitllet de 20 euros i un de 5 euros i ella els torna de canvi quatre monedes d'euro i una moneda de 50 cèntims. Quin és el preu d'un croissant?

Pagament: $20 + 5 = 25 \text{ €}$; Canvi: $4 \cdot 1 + 1 \cdot 0,50 = 4,50 \text{ €}$
Cost total consumició: $25 - 4,50 = 20,50 \text{ €}$

Essent x el preu d'un croissant, l'equació que defineix el cost de la consumició és:

$$2 \cdot 1,50 + 1 \cdot 2,00 + 1 \cdot 1,70 + 4 \cdot x + 2 \cdot 2,50 + 4 \cdot 1,00 = 20,50$$

$$\text{d'on: } x = (20,50 - 15,70) / 4 = 4,80 / 4 = 1,20 \text{ €/croissant}$$

f) En una altra taula, un noi pren dues tapes i una cervesa i li costa 8,00 euros, mentre que al seu company, que ha pres tres tapes i dues cerveses, li ha costat 12,90 euros. Calcula, tot plantejant un sistema d'equacions, quin és el preu d'una tapa i quin és el preu d'una cervesa.



shutterstock.com • 383284057

$x \longrightarrow$ preu (euros) d'una tapa
 $y \longrightarrow$ preu (euros) d'una cervesa

$$\left. \begin{array}{l} 2x + 1y = 8,00 \\ 3x + 2y = 12,90 \end{array} \right\} \cdot (-2) \longrightarrow \begin{array}{l} -4x - 2y = -16,00 \\ 3x + 2y = 12,90 \\ \hline -1x = -3,10 \end{array} ; \quad x = -3,10 / -1 = 3,10 \text{ €/tapa}$$

$$2 \cdot 3,10 + 1y = 8,00 ; \quad y = 8,00 - 6,20 = 1,80 \text{ €/cervesa}$$