

FEM MATEMÀTIQUES 2017 – SEGONA FASE – 1-IV-17

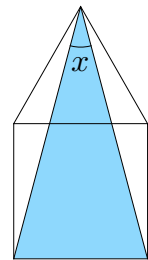
NIVELL 3 – SEGON d'ESO

PROVA INDIVIDUAL

1.–Un triangle especial

A la figura hi ha un quadrat i un triangle equilàter que tenen un costat en comú i també hi ha un altre triangle de color blau.

- a) Calculeu la mesura de l'angle x de la figura.
- b) Si sabem que el costat del quadrat fa 10 cm, calculeu l'àrea del triangle blau. 2,5 punts



2.–Compte amb la benzina!

Dos amics han de fer un viatge llarg per una carretera on no hi ha cap benzinera. Abans de sortir omplen totalment el dipòsit. Durant el viatge van atents al marcadore de benzina del cotxe i al comptakilòmetres. Després d'haver fet els $\frac{7}{11}$ del viatge observen que només queden $\frac{2}{5}$ del dipòsit de benzina.

Suposem que durant tot el viatge el consum de benzina segueix sempre el mateix ritme.

- a) Quina fracció del dipòsit quedarà plena quan acabin el viatge?
- b) En arribar al seu destí buiden el dipòsit i veuen que hi queden 3,2 litres de benzina. Quants litres caben al dipòsit del cotxe?
- c) Si el cotxe consumeix 8 litres de benzina cada 100 km, quants quilòmetres han fet?

2,5 punts

3.–Repartiment de fitxes

En Joel té 90 fitxes i li agrada repartir-les en munts.

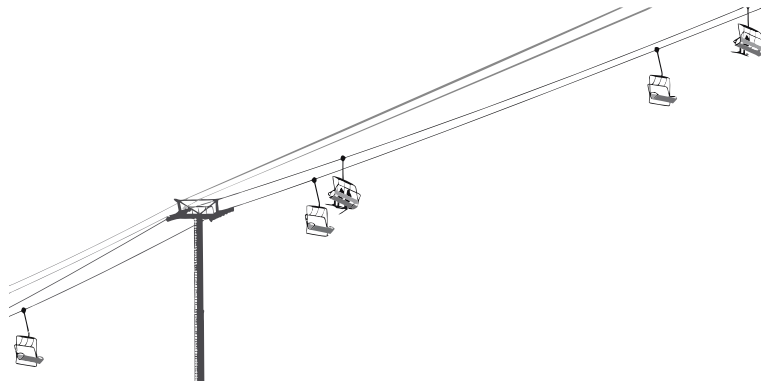
- a) Avui en Joel n'ha fet dos munts i n'ha donat un a cada una de les seves germanes, l'Àngela i la Rita. Després la Rita diu a l'Àngela: *Si faig la meitat del nombre de fitxes que jo tinc, em surt el doble de les fitxes que tens tu.* Quantes fitxes té cadascuna?
- b) Un altre dia es van afegir al grup les seves cosines, la Carme i la Júlia. En Joel va fer quatre munts amb les seves fitxes i en va donar un a cada noia. La Rita diu a l'Àngela:

Passa com l'altre dia, si faig la meitat del nombre de fitxes que jo tinc, em surt el doble del nombre de les fitxes que tens tu i també em surt el mateix si sumo 2 al nombre de fitxes que té la Carme o si resto 2 al nombre de fitxes que té la Júlia. Quantes fitxes té cadascuna?

3 punts

4.-El telecadira

En un telecadira, les cadires estan igualment espaiades sobre el cable que les arrossega i numerades en ordre a partir de la número 1.



En un moment determinat, la cadira 95, que està pujant, es creua amb la número 108, que està baixant.

- En aquell mateix moment, amb quina cadira es creua la número 139?
- En aquell mateix moment, la cadira número 240 es creua amb la 219. Quantes cadires té aquest telecadira?

2 punts