

ACTIVITAT 1: AMPLIAR I REDUIR

En ampliar o reduir una fotografia, obtenim còpies de la fotografia original, però de mida diferent.



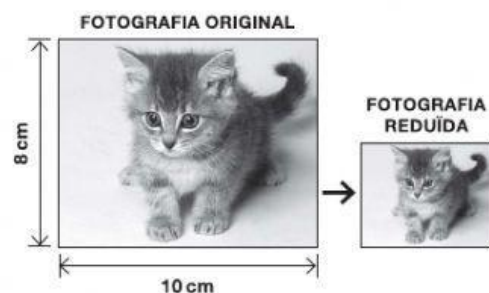
- 1 Si l'amplada de l'original d'una fotografia mesura 15 cm, quina serà l'amplada d'una còpia reduïda un 60 %?

a. 6 cm
b. 9 cm
c. 12 cm
d. 24 cm

- 2 Una fotografia de grandària 10 cm x 8 cm es redueix un 50 % d'amplada i de llargada. Quina és la superfície de la fotografia reduïda?

(Les imatges **no** estan fetes a escala)

a. 18 cm²
b. 20 cm²
c. 40 cm²
d. 80 cm²



- 3 La superfície d'una fotografia de forma quadrada és de 25 cm². En fer una ampliació de l'original, la superfície de la nova fotografia és de 100 cm².

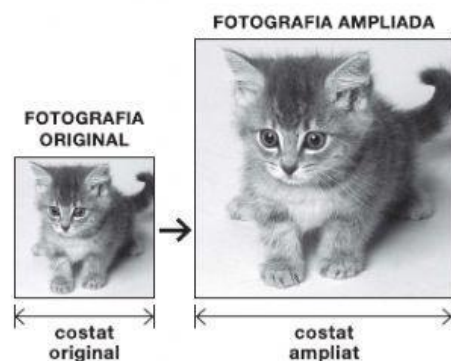
Com ha variat el costat de la fotografia ampliada respecte al costat de la fotografia original?

(Les imatges **no** estan fetes a escala)

(Recorda, àrea del quadrat: $A = c^2$, on c és el costat)

El costat de la fotografia ampliada és...

a. 2 vegades més gran.
b. 3 vegades més gran.
c. 4 vegades més gran.
d. 5 vegades més gran.



ACTIVITAT 2: LLIBRETES ARTESANALS

Quan els estudis l'hi permeten, la Lorena ajuda els seus pares a la papereria, en l'enquadernació artesanal de llibretes.



- 4 La Lorena agafa 63 fulls i fa 4 llibretes amb el mateix nombre de fulls. Si n'hi sobren 3, quants fulls té cada llibreta?
- 14
 - 15
 - 16
 - 21

- 5 El pare ha agafat una pila de fulls i observa que si fa 5 llibretes amb el mateix nombre de fulls en sobren 5, però si fa 6 llibretes en falten 10.

Quin sistema d'equacions ens permetrà saber tant els fulls que ha agafat el pare com els fulls de cada llibreta?

(Utilitza: x = nombre de fulls de cada llibreta, y = nombre de fulls que ha agafat el pare)

$$\begin{cases} y = 5x + 5 \\ y = 6x - 10 \end{cases}$$

a.

$$\begin{cases} y = 5x + 5 \\ y = 6x + 10 \end{cases}$$

b.

$$\begin{cases} y = 5x - 5 \\ y = 6x + 10 \end{cases}$$

c.

$$\begin{cases} y = 5x - 5 \\ y = 6x - 10 \end{cases}$$

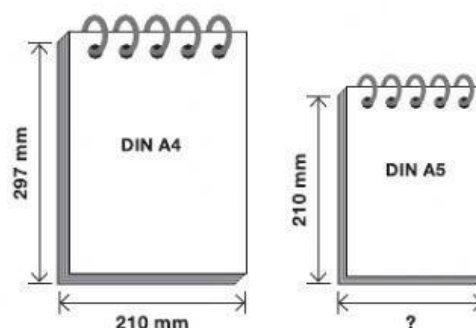
d.

- 6 La mare enquaderna amb espirals de filferro llibretes de dues mides diferents. Les dimensions d'una llibreta DIN A4 són 210 mm d'amplada i 297 mm de llargada. La llargada d'una llibreta DIN A5 és de 210 mm.

Si la proporció entre l'amplada i la llargada de les llibretes DIN A4 i DIN A5 és la mateixa, quant mesura d'amplada, aproximadament, la llibreta DIN A5?

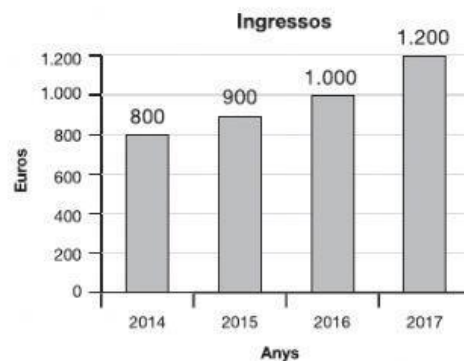
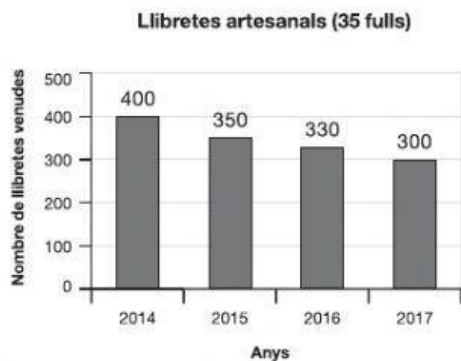
(Les imatges **no** estan fetes a escala)

- 87 mm
- 105 mm
- 110 mm
- 148 mm



ACTIVITAT 2: LLIBRETES ARTESANALS

- 7 Revisant el quadern de comptabilitat, la Lorena es fixa en els dos gràfics següents, on es mostren els ingressos que ha tingut la papereria durant quatre anys, a partir del nombre de llibretes artesanals (de 35 fulls) venudes.



La Lorena observa que entre els anys 2014 i 2017 s'han incrementat els ingressos, mentre que el nombre de llibretes venudes ha disminuït.

Calcula el preu d'una llibreta als anys 2014 i 2017 i, amb els resultats obtinguts, justifica l'increment dels ingressos malgrat la disminució del nombre de llibretes venudes.

Fes els càlculs i justifica la resposta.

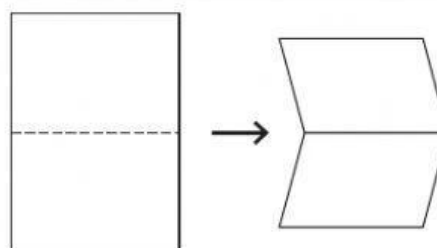
0-1-2
9

- 8 La Lorena determina que el preu d'una llibreta, l'any 2017, el dona l'expressió següent:
 $y = 10x + 50$, on y és el preu en cèntims d'euro de la llibreta i x és la quantitat de fulls de la llibreta.
- Si una llibreta té 30 fulls, quin és el preu d'aquesta llibreta?
- a. 2,50 euros
 - b. 3 euros
 - c. 3,50 euros
 - d. 4 euros
- 9 I si una llibreta costa 2 euros, quants fulls té?
- (Recorda que $y = 10x + 50$, on y és el preu en cèntims d'euro de la llibreta i x és la quantitat de fulls utilitzats)
- a. 10 fulls
 - b. 15 fulls
 - c. 20 fulls
 - d. 60 fulls

ACTIVITAT 3: DOBLEGAMENTS

Quantes vegades som capaços de doblegar un full de paper? Podríem dir que és senzill, però passar dels 7 o 8 plecs és complicat a causa de l'increment del gruix.

Si dobleguem un full de paper pel mig, el gruix del full plegat es duplica.



- 10** Un full de paper DIN A4 té un gruix de 0,01 cm. Si el dobleguem pel mig, el plec té un gruix de 0,02 cm. Si el tornem a doblegar pel mig, quants centímetres de gruix tindrà el full plegat?

a. 0,02 cm
b. 0,03 cm
c. 0,04 cm
d. 0,05 cm

- 11** Quin gruix, en centímetres, tindrà un full plegat pel mig 4 vegades?

(Si ompleu aquesta taula, et pot ajudar a respondre)

NOMBRE DE PLECS	0	1	2	3	4
Gruix	0,01 cm	0,02 cm			?

a. 0,04 cm
b. 0,06 cm
c. 0,08 cm
d. 0,16 cm

- 12** Si un full, plegat diverses vegades, té un gruix de 0,64 cm, quantes vegades s'ha doblegat el full?

a. 6
b. 7
c. 8
d. 64

- 13** Si un full es pogués doblegar pel mig 50 vegades, el gruix seria, aproximament, 112 milions de quilòmetres, quasi la distància de la Terra al Sol. Quina expressió correspon a aquest nombre?

a. $1,12 \times 10^2$ km
b. $1,12 \times 10^4$ km
c. $1,12 \times 10^6$ km
d. $1,12 \times 10^8$ km

ACTIVITAT 4: QUADRÍCULES

Una cartolina té forma quadrada i el costat mesura 200 mm. Després de doblegar-la diverses vegades i desplegar-la, ha quedat dividida en 16 quadrats iguals, tal com mostra la figura.

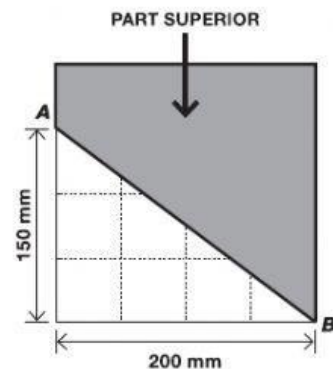


14 Quina superfície té cadascun dels quadrats en què ha quedat dividida la cartolina?

- a. 16 mm^2
- b. 50 mm^2
- c. 2.500 mm^2
- d. 3.200 mm^2

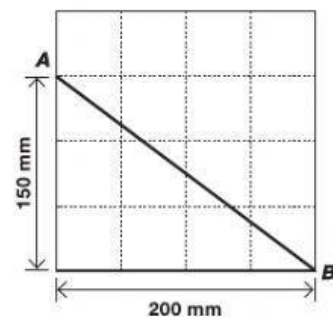
15 Si aquesta mateixa cartolina la dividim en dues parts separades per la línia que va d'A a B, quina és la superfície de la part superior de la cartolina?

- a. 15.000 mm^2
- b. 20.000 mm^2
- c. 25.000 mm^2
- d. 40.000 mm^2



16 Quants mil·límetres mesura la línia divisòria AB que separa les dues parts de la cartolina?

- a. 150 mm
- b. 200 mm
- c. 250 mm
- d. 350 mm

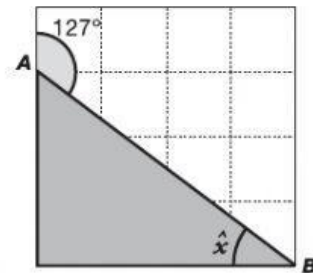


ACTIVITAT 4: QUADRÍCULES

- 17** L'angle que forma la línia divisòria **AB** amb un costat de la cartolina en el punt **A** mesura 127° .

Quant mesura l'angle $\hat{x}$?

Fes els càlculs aquí, justifica'ls i escriu la resposta:



Resposta: _____

0-1-2
q

- 18** Situem la cartolina sobre uns eixos cartesianes. Si les coordenades del punt **B** són **B(8,0)**, quines són les coordenades del punt **A**?

(Els dos eixos, x i y , tenen la mateixa escala)

- a. A(0,3)
- b. A(0,6)
- c. A(3,0)
- d. A(6,0)

