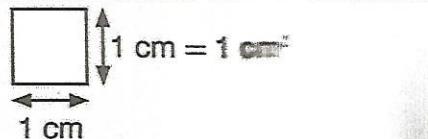


MD4-33 Àrea en centímetres quadrats

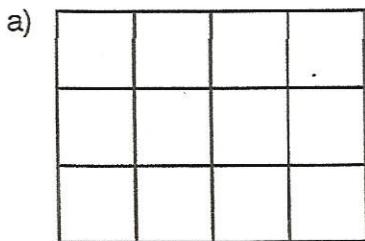
L'àrea d'una figura plana és el resultat de mesurar-ne la superfície.

Un centímetre quadrat (cm^2) és una unitat per mesurar l'àrea.

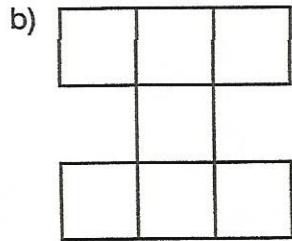
Un quadrat en què els costats mesuren 1 cm té una àrea d' 1 cm^2 .



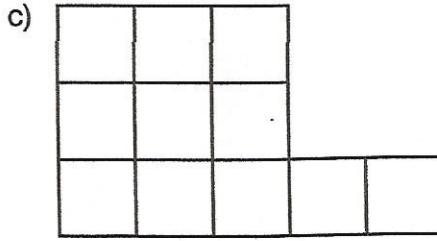
1. Troba l'àrea de la figura en centímetres quadrats.



$$\text{Àrea} = 12 \text{ cm}^2$$



$$\text{Àrea} = 7 \text{ cm}^2$$

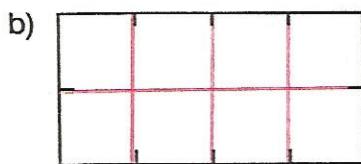


$$\text{Àrea} = 11 \text{ cm}^2$$

2. Amb l'ajuda d'un regle dibuixa línies rectes per unir les marques i dividir el rectangle en centímetres quadrats.



$$\text{Àrea} = 4 \text{ cm}^2$$

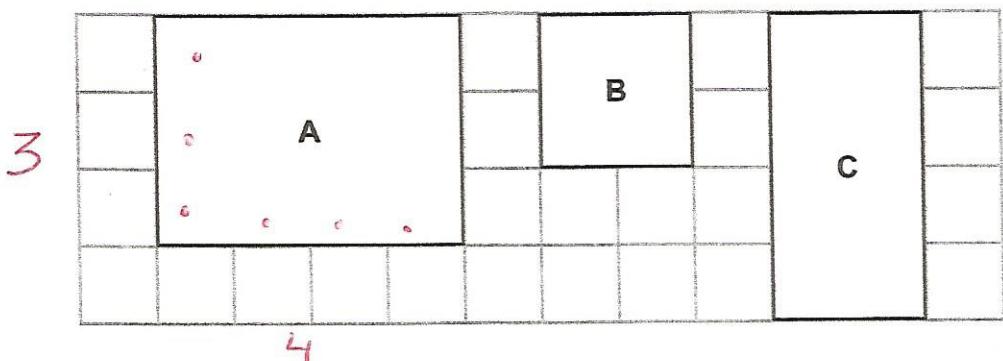


$$\text{Àrea} = 8 \text{ cm}^2$$



$$\text{Àrea} = 3 \text{ cm}^2$$

3. Troba l'àrea dels rectangles en centímetres quadrats.



$$\text{Àrea de A} = 12 \text{ cm}^2$$

$$\text{Àrea de B} = 4 \text{ cm}^2$$

$$\text{Àrea de C} = 8 \text{ cm}^2$$

4. Usa paper quadriculat d'1 cm.

a) Dibuixa dos rectangles diferents amb una àrea de 8 cm^2 .

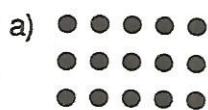
b) Dibuixa dues figures que no siguin rectangles amb una àrea de 8 cm^2 .

c) Dibuixa diverses figures i troba'n l'àrea i el perímetre.

d) Dibuixa un rectangle amb una àrea de 8 cm^2 i un perímetre de 12 cm .

MD4-34 Àrea dels rectangles

1. Escriu una multiplicació per a la matriu.



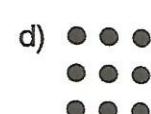
$$\underline{3 \times 5}$$



$$\underline{2 \times 4}$$

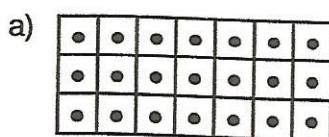


$$\underline{3 \times 2}$$

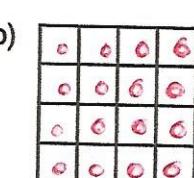


$$\underline{3 \times 3}$$

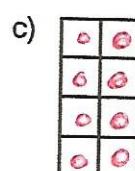
2. Dibuixa un punt a cada quadrat. Després, escriu una multiplicació que t'indiqui el nombre de quadrats que té cada rectangle.



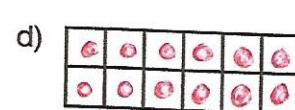
$$\underline{3 \times 7 = 21}$$



$$\underline{4 \times 4 = 16}$$

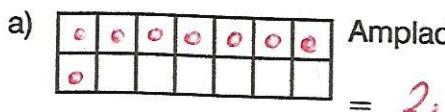


$$\underline{4 \times 2 = 8}$$



$$\underline{2 \times 6 = 12}$$

3. Escriu el nombre de quadrats que hi ha en l'amplada i la longitud del rectangle. Després, escriu una multiplicació per a l'àrea del rectangle (en unitats quadrades).



Amplada

$$= \underline{2}$$

Longitud = 7

$$\underline{2 \times 7 = 14}$$

Amplada

$$= \underline{3}$$

Longitud = 3

$$\underline{3 \times 3 = 9}$$

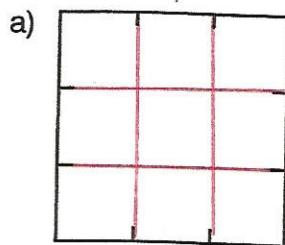
Amplada

$$= \underline{3}$$

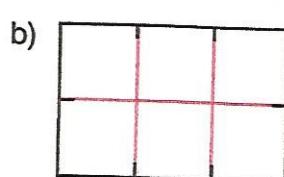
Longitud = 5

$$\underline{3 \times 5 = 15}$$

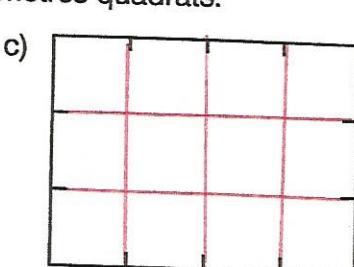
4. Amb l'ajuda d'un regle dibuixa línies rectes per unir les marques i dividir el rectangle en centímetres quadrats. Escriu una multiplicació per a l'àrea del rectangle en centímetres quadrats.



$$\text{Àrea} = \underline{3 \times 3 = 9}$$



$$\text{Àrea} = \underline{2 \times 3 = 6}$$

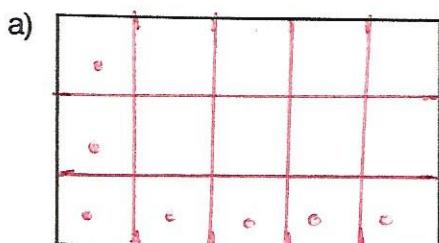


$$\text{Àrea} = \underline{3 \times 4 = 12}$$

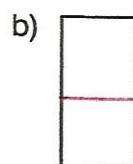
5. Com pots trobar l'àrea d'una rectangle a partir de la longitud i l'amplada?

Multiplicant la longitud per l'amplada o al revés

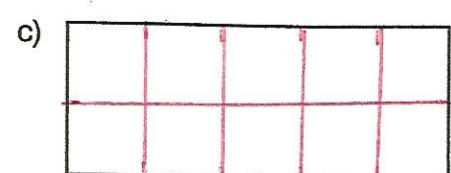
6. Mesura la longitud i l'amplada del rectangle. Troba'n l'àrea. Inclou-hi les unitats!



$$3 \times 5 = 15 \text{ cm}^2$$

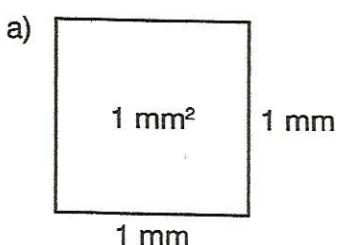


$$2 \times 1 = 2 \text{ cm}^2$$

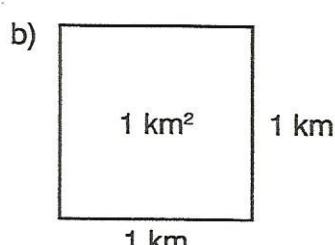


$$2 \times 5 = 10 \text{ cm}^2$$

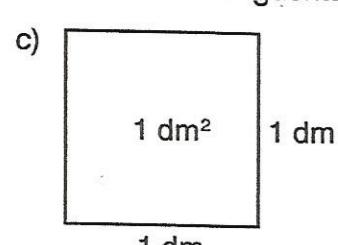
7. L'àrea també es mesura en altres unitats quadrades. Prediu els noms de les unitats següents.



mil·límetres quadrats

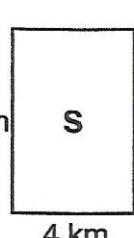
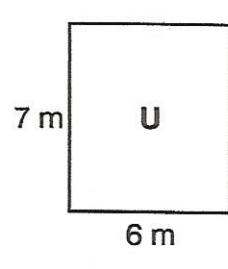
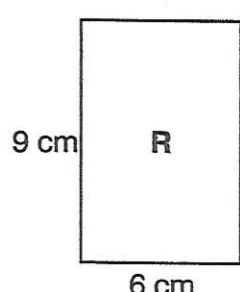
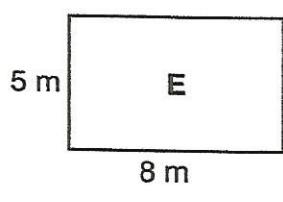


1 Km²



1 dm²

8. a) Calcula l'àrea del rectangle (inclou-hi les unitats).



$$\text{Àrea} = 40 \text{ m}^2$$

$$\text{Àrea} = 54 \text{ cm}^2$$

$$\text{Àrea} = 42 \text{ m}^2$$

$$\text{Àrea} = 24 \text{ Km}^2$$

b) Ordена els rectangles des de l'àrea més petita a la més gran: R, E, U, S

Quina ciutat de Catalunya has obtingut? REUS

9. Troba l'àrea del rectangle usant la longitud i l'amplada. Inclou-hi les unitats!

a) Amplada = 5 m
Longitud = 7 m

b) Amplada = 2 km
Longitud = 9 km

c) Amplada = 6 cm
Longitud = 8 cm

$$\text{Àrea} = 35 \text{ m}^2$$

$$\text{Àrea} = 18 \text{ Km}^2$$

$$\text{Àrea} = 48 \text{ cm}^2$$

d) Amplada = 11 mm
Longitud = 7 mm

e) Amplada = 12 dm
Longitud = 9 dm

f) Amplada = 3 m
Longitud = 12 m

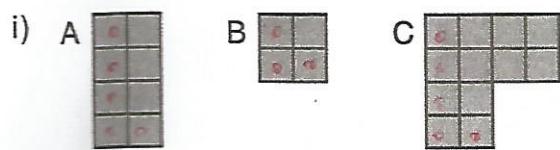
$$\text{Àrea} = 77 \text{ mm}^2$$

$$\text{Àrea} = 108 \text{ dm}^2$$

$$\text{Àrea} = 36 \text{ m}^2$$

D4-36 Àrea (avancat)

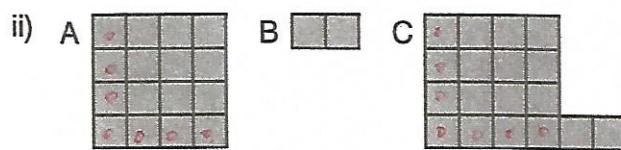
a) Calcula l'àrea de cada figura.



$$\text{Àrea d'A} = 8 \quad (4 \times 2 + 8 + 4)$$

$$\text{Àrea de B} = 4 \quad 12$$

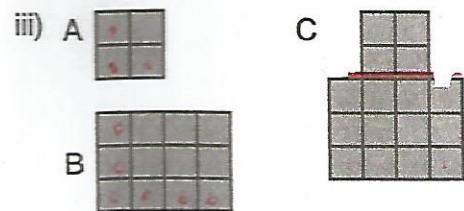
$$\text{Àrea de C} = 12$$



$$\text{Àrea d'A} = 16$$

$$\text{Àrea de B} = 2$$

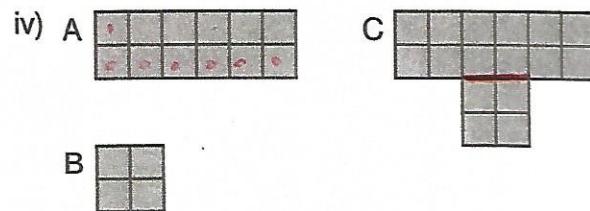
$$\text{Àrea de C} = 18$$



$$\text{Àrea d'A} = 4$$

$$\text{Àrea de B} = 12$$

$$\text{Àrea de C} = 16 \quad (4+12)$$



$$\text{Àrea d'A} = 16$$

$$\text{Àrea de B} = 4$$

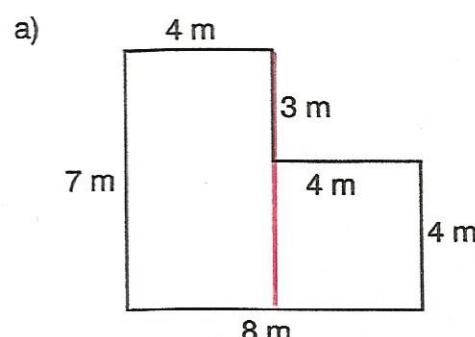
$$\text{Àrea de C} = 16 \quad (12+4)$$

b) Dibuixa una recta per dividir la figura C en els rectangles A i B de l'apartat a).

c) Com pots obtenir l'àrea de la figura C a partir de les àrees dels rectangles A i B?
Escriu-ne una expressió numèrica.

$$\text{Àrea de C} = \text{Sumant } A + B ; \quad C = A + B$$

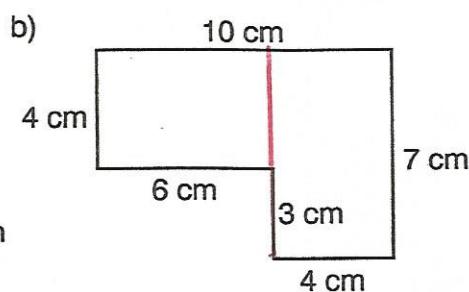
Dibuixa una recta per dividir les figures en dos rectangles. Usa les àrees dels rectangles per trobar l'àrea total de la figura.



$$\text{Àrea del rectangle 1} = 28 \quad (4 \times 7)$$

$$\text{Àrea del rectangle 2} = 16 \quad (4 \times 4)$$

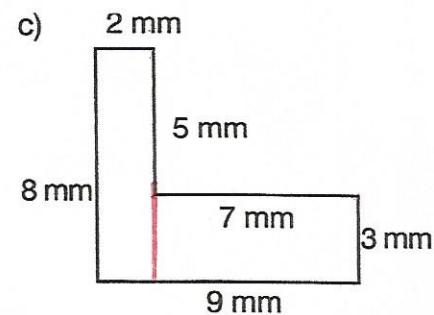
$$\text{Àrea total} = 44 \text{ m}$$



$$\text{Àrea del rectangle 1} = 24 \quad (4 \times 6)$$

$$\text{Àrea del rectangle 2} = 28 \quad (7 \times 4)$$

$$\text{Àrea total} = 52 \text{ cm}$$



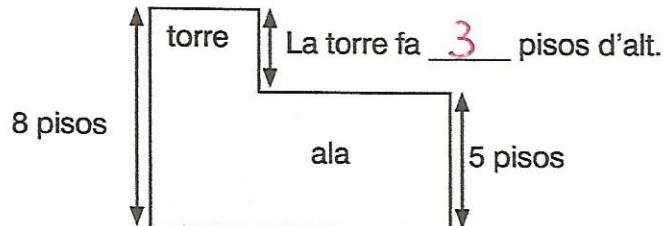
$$(8 \times 2)$$

$$\text{Àrea del rectangle 1} = 16 \text{ mm}$$

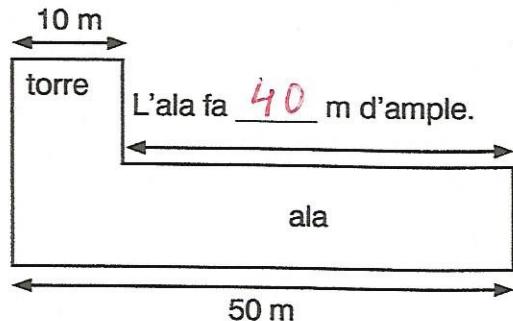
$$\text{Àrea del rectangle 2} = 21 \text{ mm}$$

$$\text{Àrea total} = 37 \text{ mm}$$

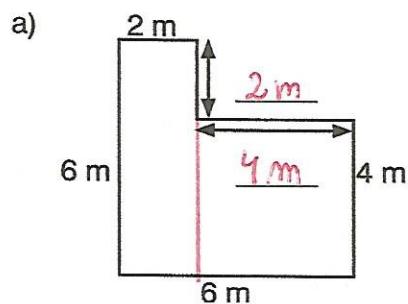
3. a) Un edifici té 8 pisos d'alçària. L'ala té 5 pisos. Quants pisos d'alçària té la torre?



- b) La torre d'un edifici fa 10 m d'ample. La base fa 50 m d'ample. Quina és l'amplada de l'ala?



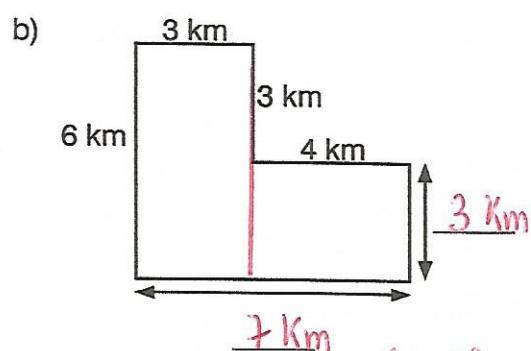
4. Troba les longituds dels costats que falten. Divideix la figura en dos rectangles i troba'n les àrees. Després, troba l'àrea total de la figura.



$$\text{Àrea del rectangle 1} = (2 \times 6) = 12 \text{ m}^2$$

$$\text{Àrea del rectangle 2} = (4 \times 4) = 16 \text{ m}^2$$

$$\text{Àrea total} = 28 \text{ m}^2$$



$$\text{Àrea del rectangle 1} = (6 \times 3) = 18 \text{ km}^2$$

$$\text{Àrea del rectangle 2} = (3 \times 4) = 12 \text{ km}^2$$

$$\text{Àrea total} = 30 \text{ km}^2$$

5. Troba la longitud del rectangle.

a) Amplada = 2 cm Perímetre = 12 cm

$$\text{Longitud} = 10 \text{ cm}$$

$$(12 - 2)$$

b) Amplada = 4 cm Perímetre = 14 cm

$$\text{Longitud} = 10 \text{ cm}$$

$$(14 - 4)$$

6. Troba l'àrea del rectangle a partir de les dades que et donen.

Pista: primer troba la longitud del rectangle.

a) Amplada = 2 cm Perímetre = 10 cm

$$2 + x = 10; x = 10 - 2 = 8 \text{ cm}$$

$$\text{Àrea} = 2 \times 8 = 16 \text{ cm}^2$$

b) Amplada = 4 cm Perímetre = 18 cm

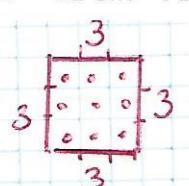
$$4 + w = 18; w = 18 - 4 = 14 \text{ cm}$$

$$\text{Àrea} = 56 \text{ cm}^2$$

$$4 \times 14 =$$

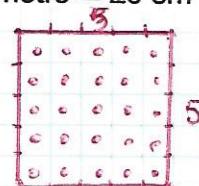
7. En un paper quadriculat, dibuixa un quadrat amb el perímetre que et donen. Després, troba l'àrea del quadrat.

a) Perímetre = 12 cm Àrea = 9 quadrats



$$(3 \times 3 = 9)$$

b) Perímetre = 20 cm Àrea = 25 quadrats



$$(5 \times 5 = 25)$$

MD4-37 Problemes i trencaclosques

1. En un paper quadriculat, dibuixa un rectangle amb...

- una àrea de 10 unitats quadrades i un perímetre de 14 unitats.
- una àrea de 12 unitats quadrades i un perímetre de 14 unitats.

a)



5

Àrea = 10 quadrats.

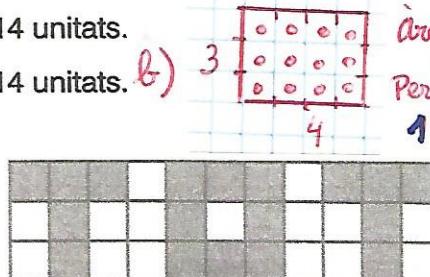
Perímetre $(2+2+5+5) = 14$ qua

2. a) Troba l'àrea de la paraula ombrejada. 18 quadrats.

- La graella té 33 quadrats.

Com pots fer servir la resposta de l'apartat a)

per trobar el nombre de quadrats que no estan ombrejats? Si. Primer calcular l'àrea total a) i després restar li l'àrea de la zona ombrejada. $(33-18=15)$



b)
3
4

Àrea = 12 quadrats.

Perímetre = $(3+3+4+4) = 14$ unitats

3. En Roc vol construir un parterre rectangular de 2 m d'amplada i 12 m de perímetre.

- Dibuixa el parterre a la graella.

- Quina longitud té el parterre? $(2+2+4+4)=12\text{m}$

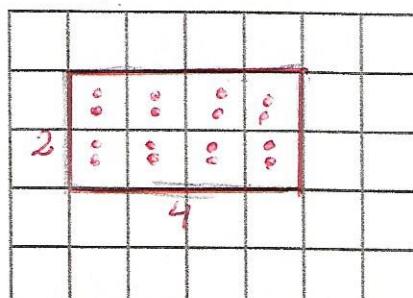
- En Roc vol construir una tanca al voltant del parterre. La tanca costa 3 € per metre. Quant costarà la tanca?

$$2+2+4+4=12; 12 \times 3 = 36\text{€}$$

- En Roc vol plantar 2 llavors de gira-sol a cada metre quadrat de terra. Cada llavor de gira-sol costa 2 ct.

Quant costaran en total els gira-sols? El parterre = 8 m²

Dins cada m² pone 2 llavors: $2 \times 8 = 16$ llavors
una llavor val 2 ct; $2 \times 16 = 32$ ct ó 0,32€



Nota: cada costat dels quadrats de la graella mesura 1 metre.

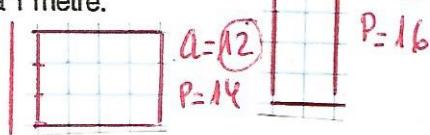
- Dibuixa dos rectangles pér mostrar que les figures amb la mateixa àrea poden tenir perímetres diferents.

Pot tenir diferents respostes



- Dibuixa dos rectangles per mostrar que les figures amb el mateix perímetre poden tenir àrees diferents.

Pot tenir diferents respostes correctes

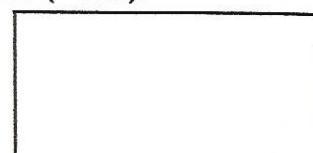


- L'àrea de l'ungla del dit polze fa aproximadament 1 centímetre quadrat (1 cm²).

Estima l'àrea d'aquest rectangle usant l'ungla del dit polze. 6 cm²

Després, mesura els costats del rectangle i troba'n l'àrea real.

8 cm²



2 cm

4 cm

- En un paper quadriculat dibuixa una figura feta amb quatre quadrats. Cada quadrat ha de compartir almenys un costat amb els altres quadrats.

- Quantes figures diferents pots crear? Moltes, jo he fet 8; però poden estar col·locades en diferents posicions i hi ha més.

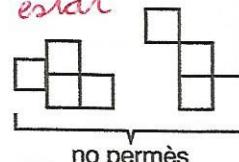
- Quina és l'àrea de les figures?

De tots són 4 quadrats.

- Quina figura té el perímetre més petit?

Perímetre 8 quadrats

permès



no permès

- L'Elsa pensa que dues figures amb el mateix perímetre i la mateixa àrea tenen exactament la mateixa forma i mida. Té raó? Explica-ho.

No, perquè per ex. les figures anteriors totes tenen la mateixa àrea però hi ha una que el perímetre es 8 i les altres tenen 10 de perímetre

6.-a)

