

# ACTIVITATS D'ESTIU

## PER A PSAO



**Nom:** Ty Horwood

# ÍNDEX

## Contingut

### Índex de continguts

|                            |    |
|----------------------------|----|
| PROPORCIÓ.....             | 3  |
| .....                      | 3  |
| ESTADÍSTICA.....           | 4  |
| PROBABILITAT.....          | 7  |
| COMPETÈNCIES.....          | 8  |
| ESPAI, FORMA I MESURA..... | 13 |

Per tal d'aprovar el curs a la recuperació de setembre, cal que feu aquest dossier.

La nota la determinarà la mitjana entre la nota de l'examen i la nota del dossier.

Si notens prou lloc per fer alguns dels exEXERCICIS , adjunta'ls al final del dossier amb fulla a part.

## PROPORCIÓ

### Resol pel mètode de reducció a la unitat

1. L'Alicia va pagar 30 € per 5 kg de peres. Quants quilos va comprar si va pagar 39 €?
2. Un obrer guanya 280 € per 56 hores de feina. quant guanyarà si treballa 65 hores?
3. Viatgem a un país llunyà la moneda del qual és el yin-zu. Si un yin-zu equival a 4 € . quants yin-zu ens donaran per 453 €?
4. Un motorista tarda 4 hores en recórrer 276 km. Si manté una velocitat constant quant tardarà en recórrer 414 km?

### Resol utilitzant una regla de tres

5. En una oficina es gasten 525 fulls en 5 dies. Quants fulls es gastaran en 24 dies?
6. Amb 59 kg de farina s'elaboren 118 kg de pa. Quants kg de farina es necessiten per fabricar 16 kg de pa?
7. L'escala d'un mapa és 1:400000. La distància en el mapa de dues ciutats és de 4 cm. Quina distància les separa en la realitat?
8. En elaborar unes postres per a dues persones es necessiten 120 kg d'arròs quant arròs necessitaràs si prepares postres per 3 persones?

### Problemes de percentatges

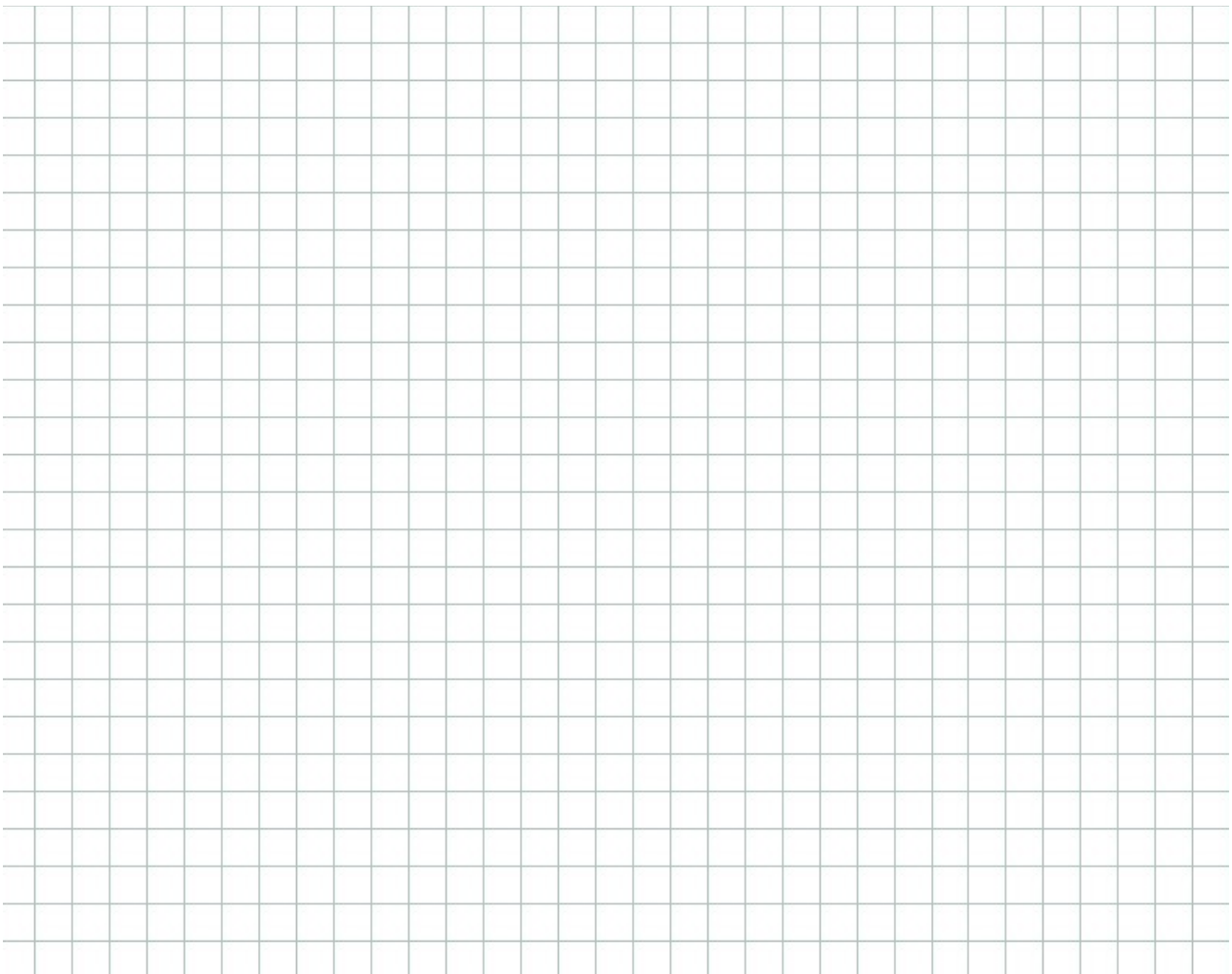
9. En un concessionari es venen 8100 vehicles a l'any, dels quals el 67% són turismes. Trobar el nombre de turismes que es venen a l'any en aquest concessionari.

10. En una ciutat s'envien 9800 missatges de mòbil diaris. El 57% dels quals són missatges multimèdia. Quants missatges multimèdia s'envien al dia?.
11. El 17% dels alumnes d'institut estudien anglès. Si hi ha 9200 alumnes d'institut, quants estudien anglès?
12. La Maria rep el 48% dels diners de les vendes que aconsegueix. Si vol guanyar 2976 €, quant haurà de vendre?
13. El 38% de les dones enquestades afirmen que practiquen algun esport. Si sabem que aquestes eren 228 quantes foren enquestades?
14. Dels 2300 vehicles que es venen en un concessionari 690 són turismes. Expressa aquesta quantitat amb un percentatge.
15. Dels 4200 alumnes matriculats en institut 462 estudien anglès, quin percentatge representen?
16. El preu d'un article és de 800 €, però el venedor ens fa un 13% de descompte. Quant pagarem en realitat?
17. El preu d'un article és de 7000 €, però té un 51% de recàrrec. Quant pagarem en realitat?
18. El preu d'un article és de 5000 €, però té un 10% de recàrrec. Quant pagarem en realitat?
19. El preu d'un article sense IVA és de 4000 €. Si l'IVA és del 12%, quant pagarem en realitat?
20. El preu d'un article sense IVA és de 200 €. Si l'IVA és del 7%, quant pagarem en realitat?

## ESTADÍSTICA

(1) Les vendes d'una sabateria estan recollides en la següent taula. Completa-la amb les dades que calguin i representa-les en una gràfica (de barres).

| Nº de peu    | Parells venuts | Percentatge% |
|--------------|----------------|--------------|
| 35           | 5              |              |
| 36           |                | 24.00%       |
| 37           | 11             |              |
| 38           |                | 8.00%        |
| 39           | 8              |              |
| 40           |                | 18.00%       |
| 41           | 1              |              |
| <b>Total</b> |                |              |



Quin percentatge de les vendes corresponen als peus petits (menors que el 39)?

Quin percentatge de les vendes corresponen als peus grans (majors que el 39)?

(2) Una enquesta feta al carrer a 30 persones sobre les seves preferències televisives dóna aquests resultats:

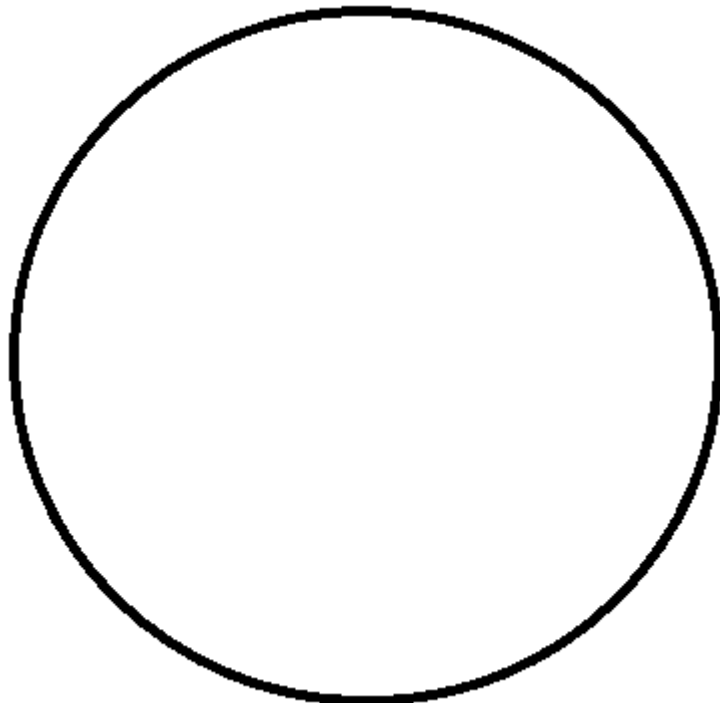
TV3 - T5 - T5 - A3 - L1 - L1 - A3 - TV3 - TV3 - L2 - C33 - T5 - T5 - T5 - T5 - TV3 - TV3 - L2 - T5 - TV3 - A3 - C33 - A3 - TV3 - L2 - T5 - L1 - T5 - L1 - A3

Ordena les dades en aquesta taula, anotant les freqüències absolutes.

Com que volem representar les dades en un gràfic de sectors circulars calcula l'angle d'obertura que correspondrà a cada canal televisiu.

| Canal | Freqüència absoluta | Angle |
|-------|---------------------|-------|
| La 1  |                     |       |
| La 2  |                     |       |
| A3    |                     |       |
| T5    |                     |       |
| TV3   |                     |       |
| C33   |                     |       |
| Total |                     |       |

Dibuixa el gràfic de sectors. No et descuidis de la llegenda.



(3) Una empresa que fabrica motos analitza el nombre d'avaries que han tingut 40 de les seves màquines durant els 3 anys de garantia i obté aquests resultats:

1, 2, 0, 0, 1, 3, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 5, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0

Poseu les dades en la taula següent, completeu-la i representeu-les gràficament en forma d'histograma.

| Nº d'avaries | Nº motos (freq. abs) | Percentatge | Percentatge acumulat |
|--------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 0            |                      |             |                      |
| 1            |                      |             |                      |
| 2            |                      |             |                      |
| 3            |                      |             |                      |
| 4            |                      |             |                      |
| 5            |                      |             |                      |
| <b>Total</b> |                      |             |                      |

Quin percentatge de les motos han tingut alguna avaria? .....

Quin percentatge de les motos han tingut 2 o més avaries? .....

Quina és la mitjana d'avaries que tenen els cotxes?

Quina és la mediana d'avaries que tenen els cotxes?

Quina és la moda?

## PROBABILITAT

1. Tirem un dau de 4 cares  $\{1,2,3,4\}$  i un altre de 10  $\{1,2,2,3,3,3,4,4,4,4\}$ . Quina és la probabilitat d'obtenir dos 3? I dos 4?

2. En una bossa tenim 5 boles numerades de l'1 al 5. Extraiem dues boles,  
 a) Quina és la probabilitat d'obtenir un 2 i un 3 si no tornem les boles tretes?  
 b) i quina si les tornem?

3. En tirar dos daus, quina és la probabilitat d'obtenir almenys 10 punts?

4. En una ciutat, el 40% de la població té cabells castanys, el 25% té els ulls castanys i el 15% té cabells i ulls castanys. Escollim una persona a l'atzar: a) Si té cabells castanys, quina és la probabilitat que també tinga ulls castanys? b) Si té ulls castanys, quina és la probabilitat que tinga cabells castanys? c) Quina és la probabilitat que no tinga cabells ni ulls castanys?

• Usa una taula com aquesta:

|               | ULLS CAST. | ULLS NO CAST. |     |
|---------------|------------|---------------|-----|
| CAB. CAST.    | 15         |               | 40  |
| CAB. NO CAST. |            |               |     |
|               | 25         |               | 100 |

5. Una classe es compon de vint alumnes masculins i deu alumnes femenines. La meitat de les alumnes i la meitat dels alumnes aproven les matemàtiques. Calcula la probabilitat que, en elegir una persona a l'atzar, resulti ser:

- Alumna o que aprova les matemàtiques.
- Alumne que suspenga les matemàtiques.
- Sabent que és alumne, quina és la probabilitat que aprovi les matemàtiques?

• Fes-ne una taula de contingència.

## COMPETÈNCIES

### Activitat 1: Campionat d'atletisme

---

L'escola participa en un campionat d'atletisme a la comarca i ho estem preparant tot perquè surti molt bé!

- 1** La Marina s'està preparant per a la prova d'atletisme i la fa en 1 minut 34 segons, però per classificar-se per a la gran final del campionat ha d'aconseguir fer la prova en 1 minut 13 segons.

Quants segons menys ha de fer per classificar-se?

Resposta: ..... s

- 2** Per fer tota una volta a la pista d'atletisme cal fer 400 m.  
Quantes voltes cal fer per córrer 1.600 m?

- a. 400 voltes.
- b. 4 voltes.
- c. 16 voltes.
- d. 2 voltes.



- 3** Observa novament el dibuix anterior. L'Antoni ha fet 5 voltes a la pista (cada volta són 400 m).  
Quants metres ha recorregut l'Antoni?

Resposta: ..... m

- 4** Expressa en quilòmetres el resultat anterior.

Resposta: ..... km



# Activitat 1: Campionat d'atletisme

En el campionat hi participaran els municipis que apareixen a la taula següent:

| MUNICIPI      | Nombre de PARTICIPANTS |
|---------------|------------------------|
| Arenys de Mar | 6                      |
| Calella       | 9                      |
| Canet de Mar  | 5                      |
| Mataró        | 8                      |

**5** Escriu els municipis de la taula, ordenant-los de més a menys, segons el nombre de participants.

..... > ..... > ..... > .....

**6** D'acord amb les dades de la taula, quin és el nombre total de participants al campionat?

Resposta: ..... participants

**7** Per començar el campionat primer s'han de fer dos equips, equip A i equip B, amb el mateix nombre de participants i de manera que els participants de cada municipi vagin en el mateix equip.

**7.1** Quants participants hi ha d'haver a cada equip?

Resposta: ..... participants

**7.2** Escriu dins dels requadres el nom dels municipis i el nombre de participants que els formaran.

**Equip A:**

**Municipi**



**Participants**



**Equip B:**

**Municipi**



**Participants**

**(1) Per a fer un pa de mig kilogram necessitem 150 ml d'aigua, 10 g de margarina, 250 g de farina blanca, 5 g de sal i 10 g de llevat.**

Calculeu.

a) Quina quantitat de farina necessitarem per a fer dos pans d'un kilogram?

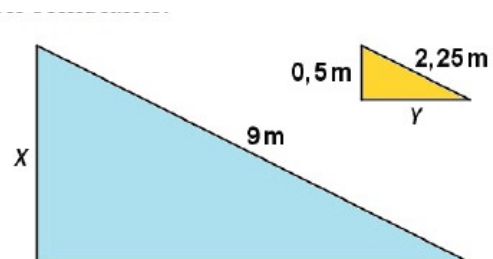
b) Si disposem de 180 g de llevat, i disposem de prou quantitat dels altres ingredients, quants kilograms de pa podem fer?



c) Si comprem la farina a 1,40 €/kg, quant ens costarà la farina necessària per a fer 3 kilograms de pa?

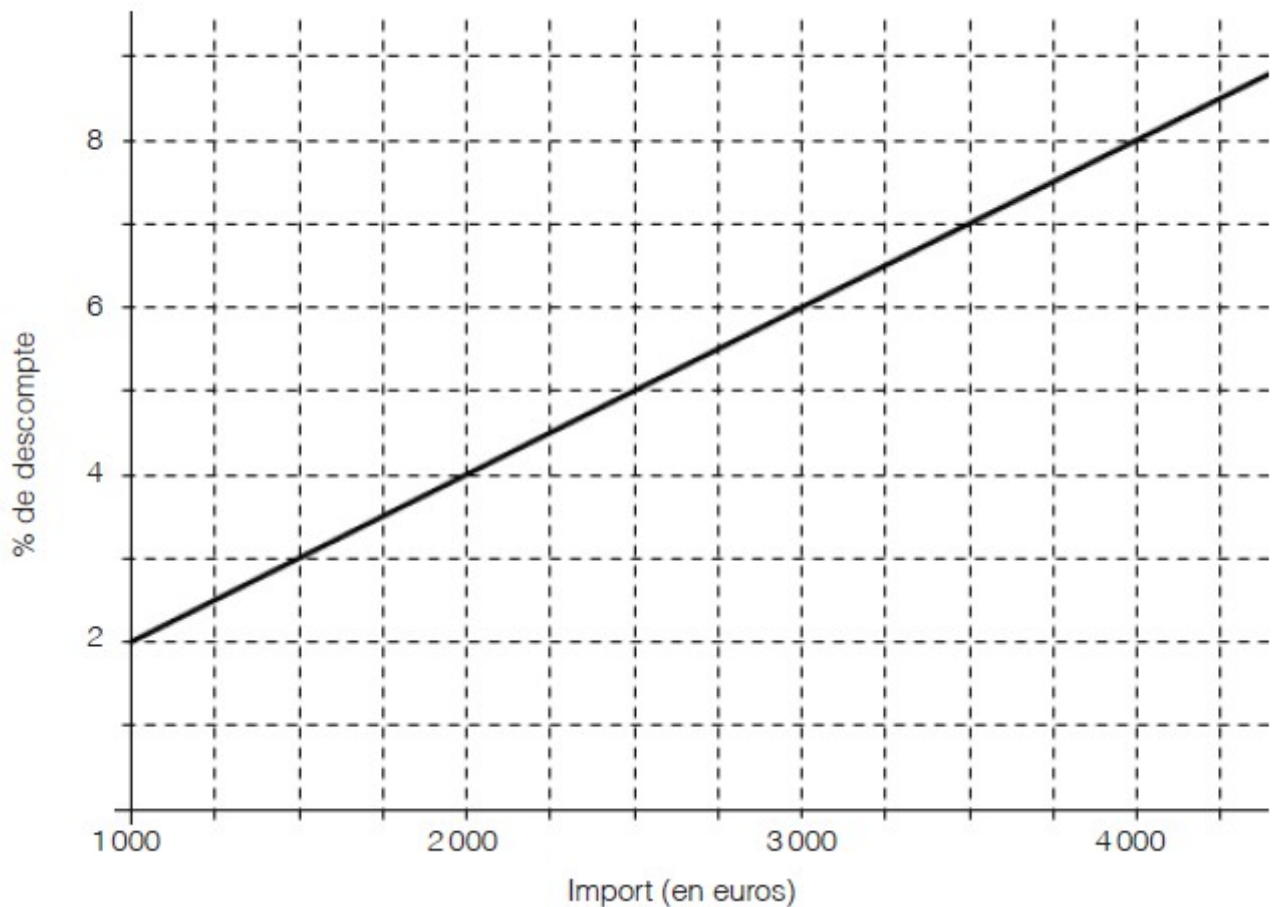
**(2) Els dos triangles rectangles de la figura adjunta són semblants. Per cada 0,5 metres que pujem la nostra baixada fa 2,25 m.**

Trobeu el valor del costat X.



**(3) Uns magatzems fan descompte en el preu del seus productes, en funció de l'import que se n'ha de pagar. El descompte és representat per la gràfica següent.**

Resol els dos apartats següents:

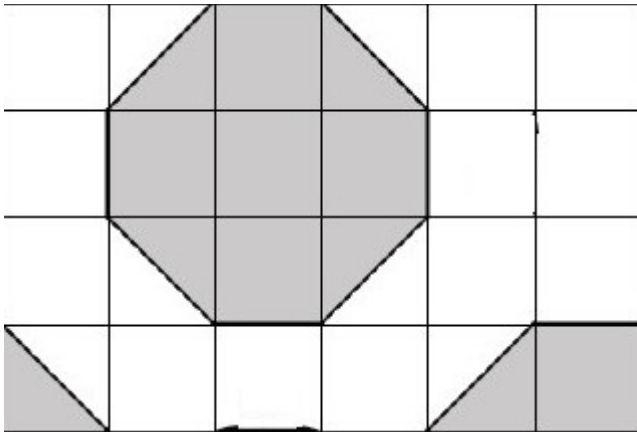


Calculeu:

- El tant per cent de descompte corresponent a un import de 1 000 euros.
- El tant per cent de descompte corresponent a un import de 2 500 euros.
- L'import de l'article corresponent a un descompte del 4 %.
- El preu que sen's descompte si el descompte és del 4%

e) El preu final del descompte després d'haver fet la rebaixa del 4%.

(4) Quin percentatge de quadrats són de color blanc.



(5) Tres socis es reparteixen certa quantitat de diners. El primer s'emporta un 25% del total, el segon el 40 % del total i el tercer 490 €.

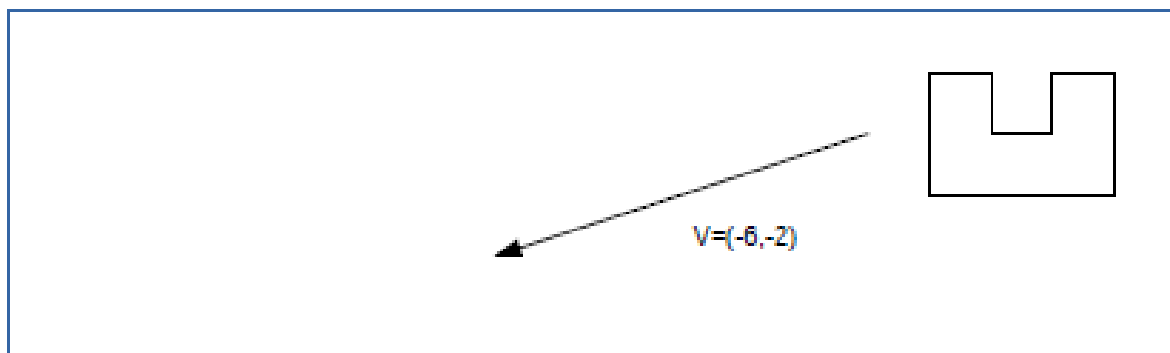
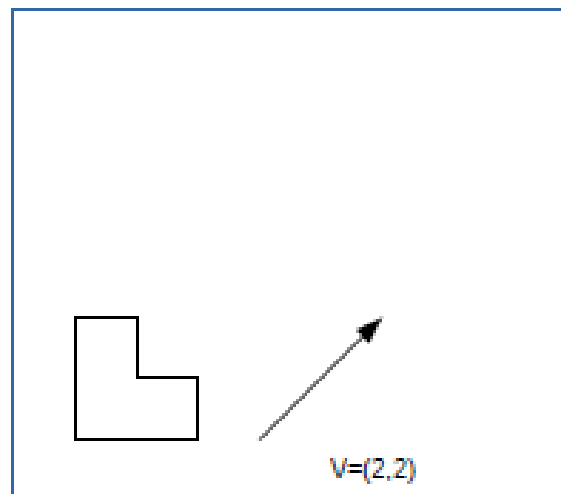
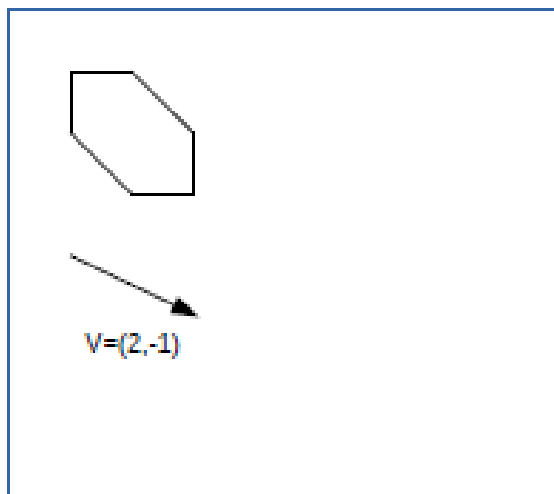
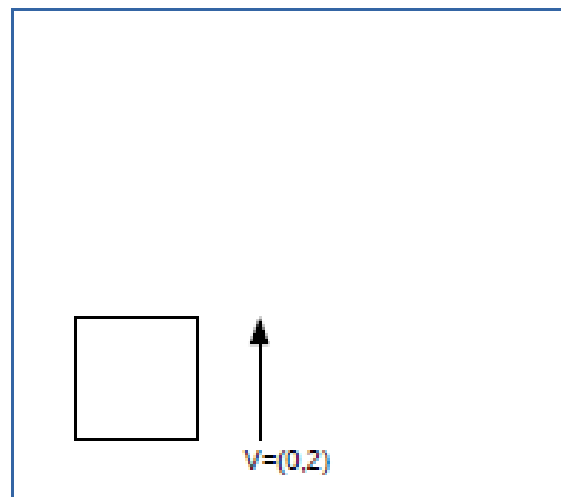
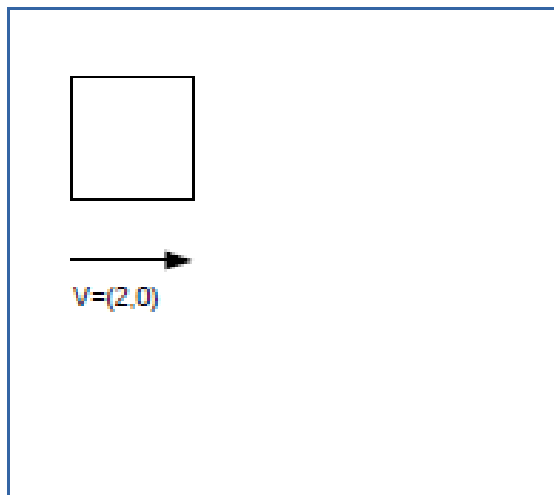
a) Quin percentatge s'emporten el primer i el segon juns?

Quin percentatge s'emporta el tercer?

Quants diners es reparteixen en total?

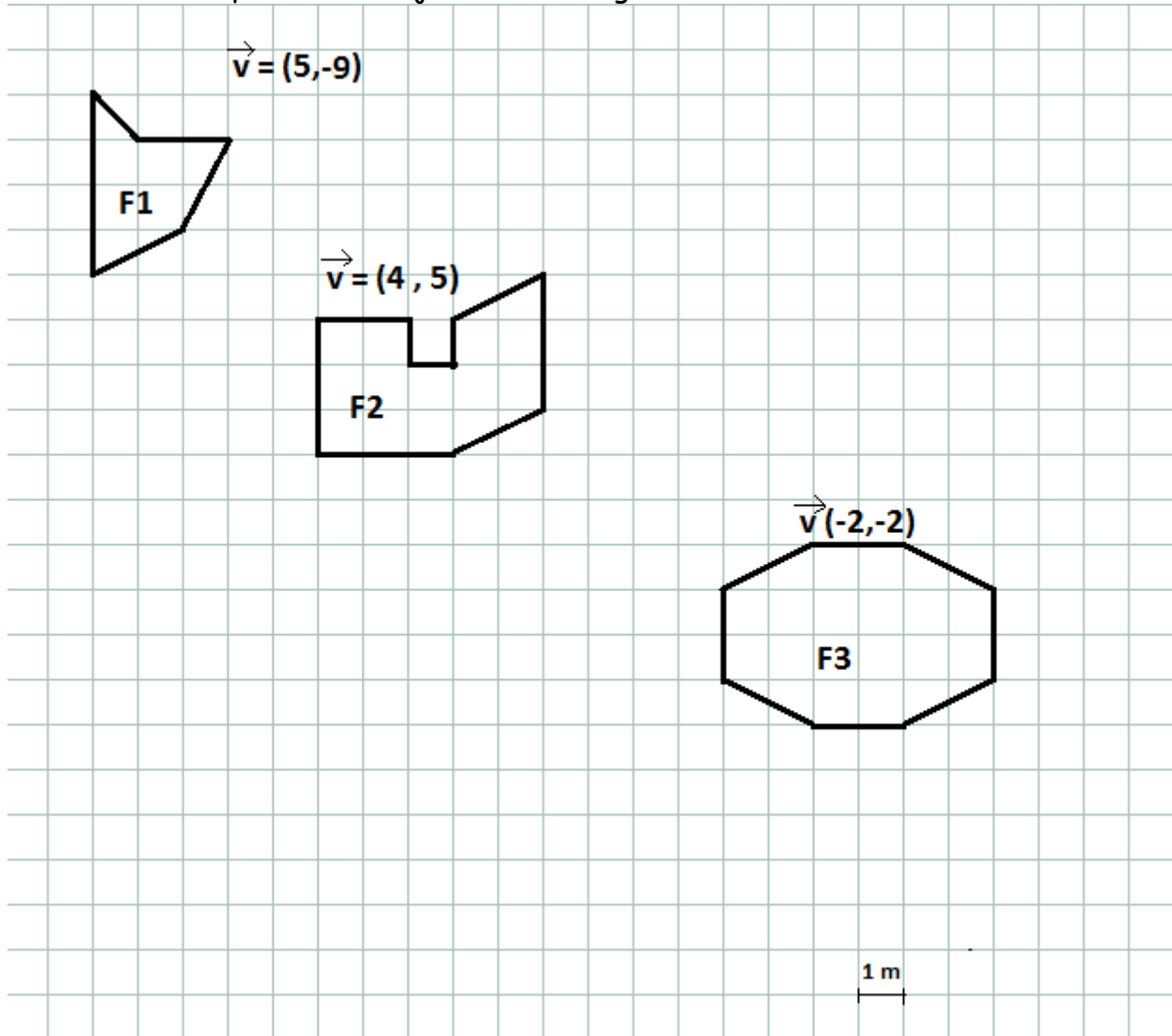
## ESPAI, FORMA I MESURA

1. Trasl·lada les figures següents, aplicant el vector donat a cada figura:



## EXERCICI 2

A- Efectua les translacions de les figures segons el vector donat de cada figura, fes-ho en la mateixa quadrícula on ja hi han les figures.



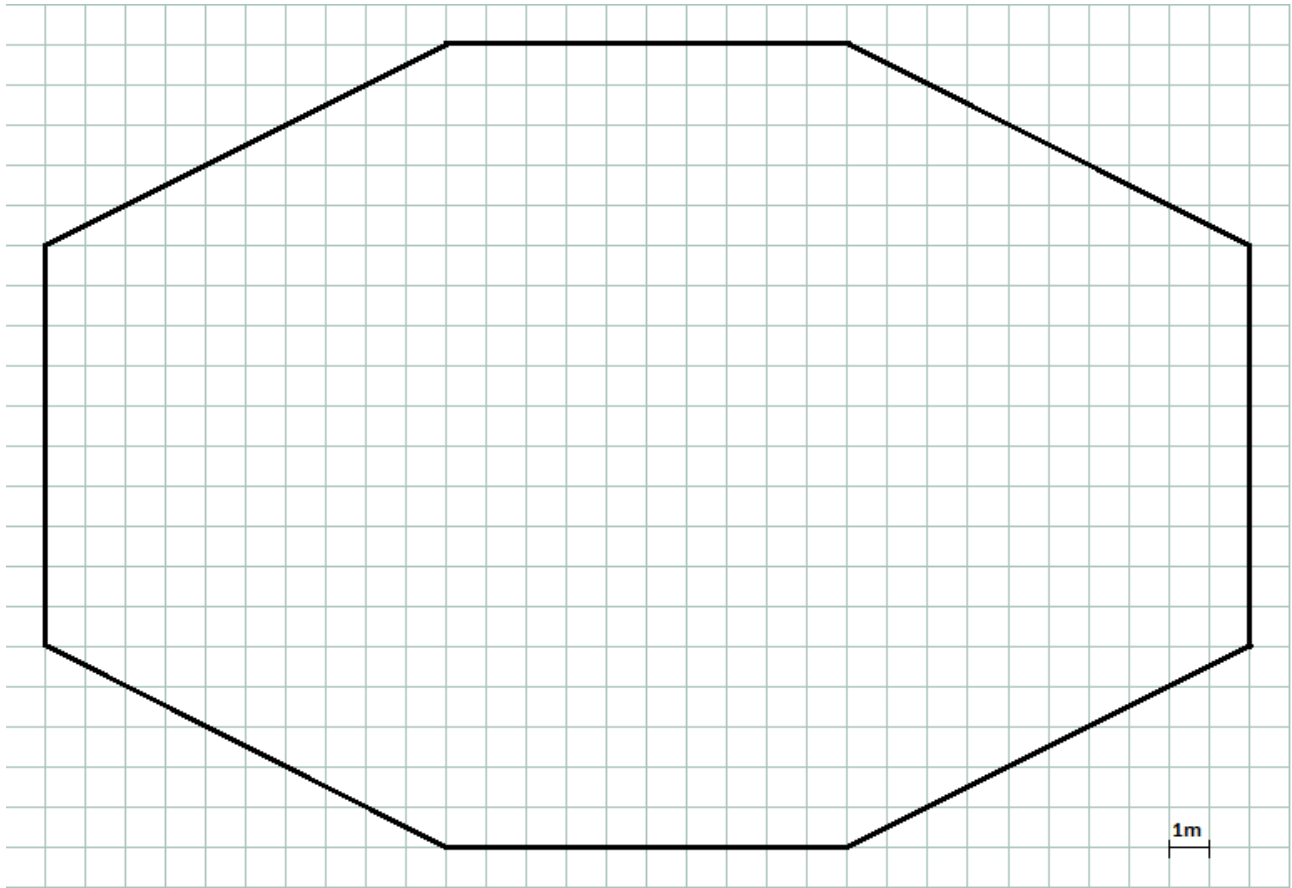
B- Digues quina és l'area (superfície) de cadascuna de les figures. Considera que el costat d'un quadradet és un metre.

**Exercici 3.**

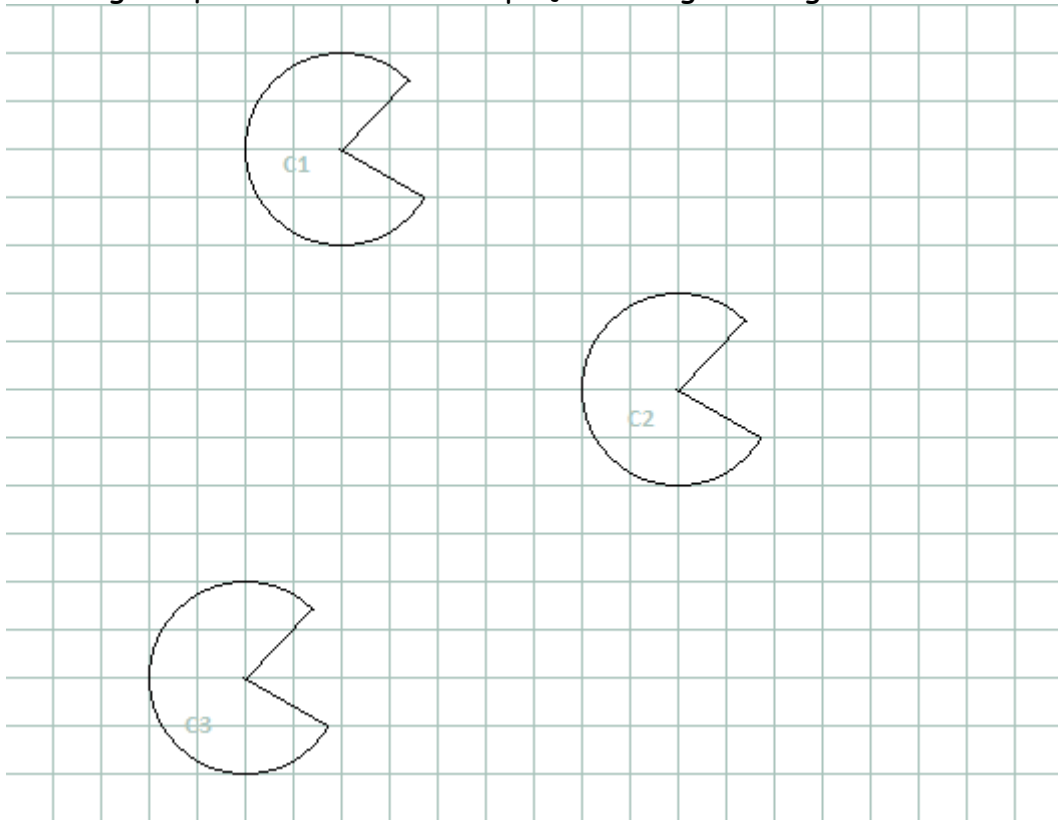
Imagina que la figura següent és una plaça on hi ha una manifestació, i està plena de gent. Si la policia diu que hi han 450persones, què penses tú, que tenen raó o no? Es passen, l'encerten o en diuen massa pocs?

Raona la resposta.

Considera que en una manifestació hi han 3 persones per cada  $1\text{m}^2$ .



**Exercici 4.** Digues quins vectors han desplaçat les figures següents:



De C1 a C2?  $\vec{v} = ( \quad , \quad )$

De C1 a C3?  $\vec{v} = ( \quad , \quad )$

De C2 a C1?  $\vec{v} = ( \quad , \quad )$

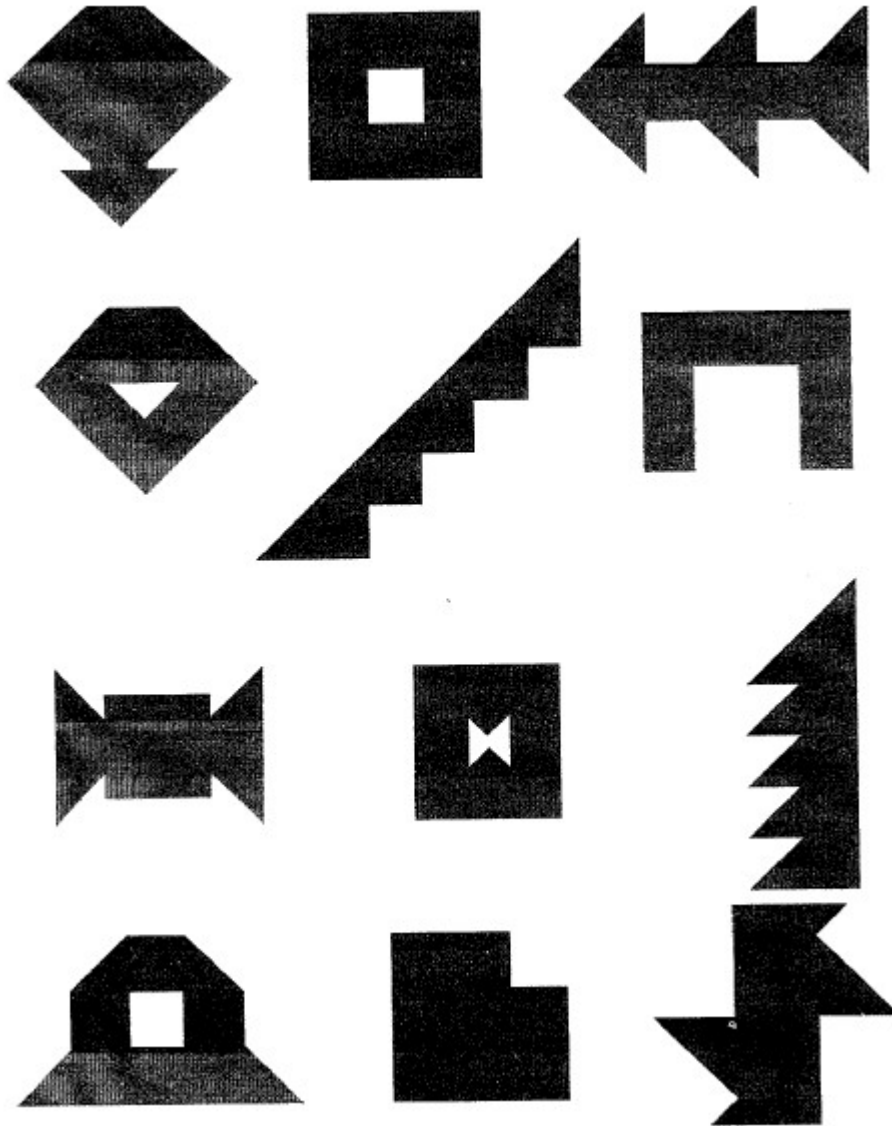
De C2 a C3?  $\vec{v} = ( \quad , \quad )$

De C3 a C1?  $\vec{v} = ( \quad , \quad )$

De C3 a C2?  $\vec{v} = ( \quad , \quad )$



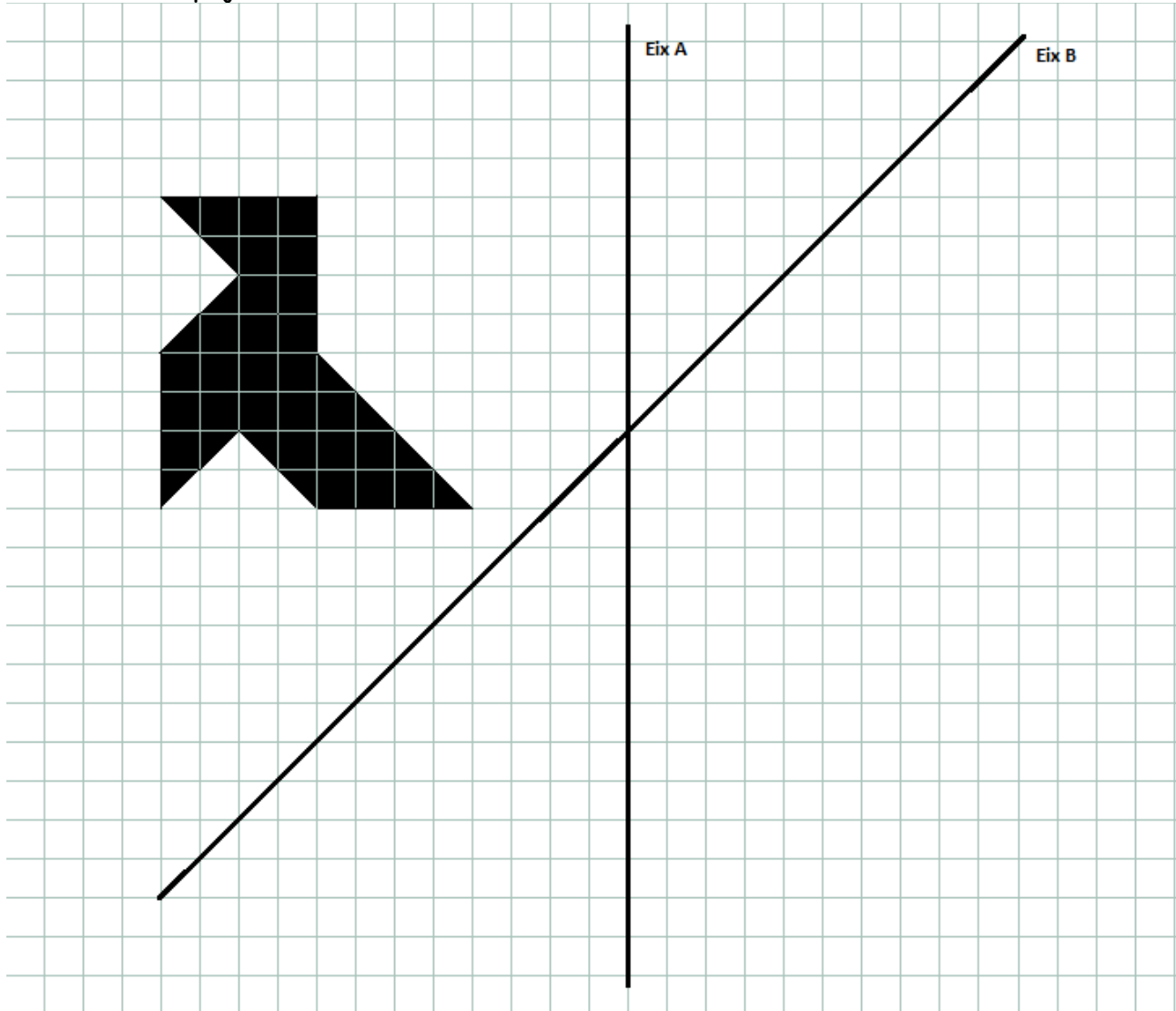
**Exercici 5:** Traça els eixos de simetria de les figures següents:



**Exercici 6.**

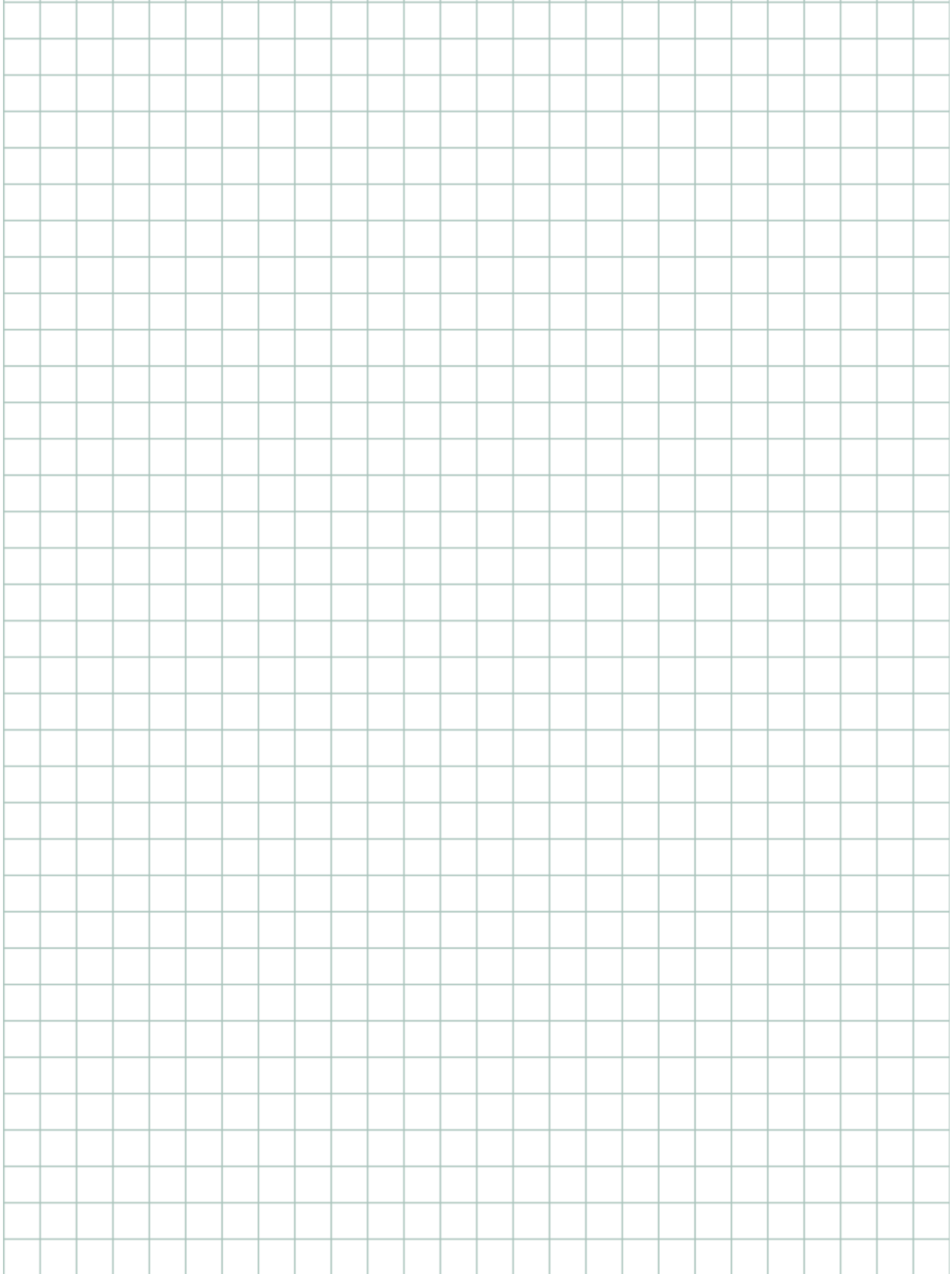
**A.** Dibuixa la pajarita simètrica a l'eix A.

**B.** Dibuixa la pajarita simètrica a l'eix B.



**Exercici 7.** Dibuixa dos triangles escalens, que compleixin les condicions següents:

- Han de ser acutangles.
- Han de ser semblants.
- La raó de semblança entre un i altre ha de ser de  $p=2$ .



**Exercici 8.**

**A-** Pinta els triangles isòceles de la figura.

**B-** Quins tipus de figures són les que no has pintat?

