

EXERCICIS I QÜESTIONS DE MATEMÀTIQUES DE 1r ESO  
Polígons

---

**Tema 6: Polígons.**

6.1. Dibuixeu:

- a) Una línia poligonal oberta formada per 8 segments
- b) Una línia poligonal tancada formada per 6 segments
- c) Un polígon convex format per 6 costats
- d) Un polígon còncau format per 5 costats

6.2. Un polígon que té 10 vèrtexs. Quants costats té? Quants angles? Quin nom té aquest polígon?

6.3. Que són les diagonals d'un polígon?. Quantes diagonals pots dibuixar en un octàgon des d'un dels vèrtexs? Quantes diagonals té aquest polígon?

6.4. Dibuixeu un triangle i acoloriu amb diferents colors el costat oposat i els dos costats adjacents d'un dels seus angles.

6.5. Classifiquen els triangles segons els seus costats.

| COSTATS                                          | TIPUS DE TRIANGLE |
|--------------------------------------------------|-------------------|
| $a = 3\text{cm}, b = 6\text{cm}, c = 8\text{cm}$ |                   |
| $a = 4\text{cm}, b = 5\text{cm}, c = 4\text{cm}$ |                   |
| $a = 3\text{cm}, b = 3\text{cm}, c = 3\text{cm}$ |                   |

6.6. Classifiquen els triangles segons els seus angles.

| ANGLES                                                        | TIPUS DE TRIANGLE |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| $\hat{A} = 65^\circ, \hat{B} = 40^\circ, \hat{C} = 75^\circ$  |                   |
| $\hat{A} = 30^\circ, \hat{B} = 90^\circ, \hat{C} = 60^\circ$  |                   |
| $\hat{A} = 30^\circ, \hat{B} = 120^\circ, \hat{C} = 30^\circ$ |                   |

6.7. Anomeneu els costats d'un triangle rectangle. Ajudat amb un dibuix.

6.8. Quant sumen els tres angles d'un triangle?

6.9. En un triangle isòsceles, l'angle desigual és de  $120^\circ$ . Quina és la mesura dels altres dos angles?

6.10. Dibuixeu en quatre triangles diferents les rectes i punts notables d'aquests triangles.

6.11. Anomeneu els criteris d'igualtat de triangles. Dibuixeu-ne un de cada tipus.

6.12. Quina condició s'ha de complir per tal de poder construir un triangle donats tres segments?

6.13. Classifiquen els quadrilàters segons la posició dels seus costats.

6.14. Calculeu el perímetre de les figures següents:

- a) Un quadrat de 7 cm de costat
- b) Un triangle equilàter de 8 cm de costat
- c) Un rombe de 6 cm de costat
- d) Un dodecàgon regular de 5 cm de costat

6.15. La suma de tots els angles d'un octàgon regular és de  $1080^\circ$ . Quant mesura cada angle?

6.16. Quantes diagonals tenen els quatre polígons regulars de menys de set costats?. Calculeu-ne de cadascun d'ells, la mesura dels angles i el perímetre, si el costat fa 5 cm.

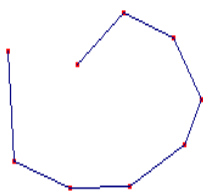
# EXERCICIS I QÜESTIONS DE MATEMÀTIQUES DE 1r ESO

## Polígons

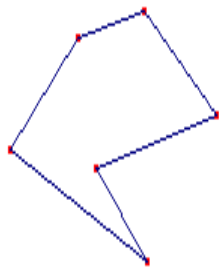
### SOLUCIONS:

6.1.

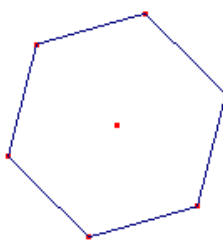
a)



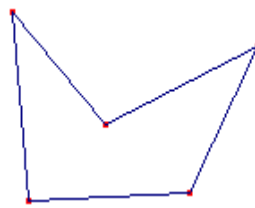
b)



c)



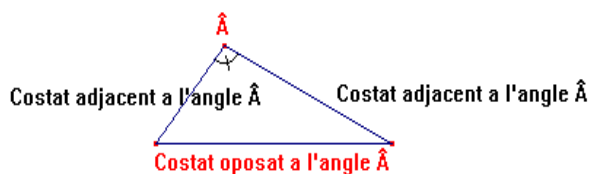
d)



6.2. Té 10 costats i 10 angles. El seu nom és decàgon.

6.3. Les diagonals d'un polígon són els segments que uneixen dos vèrtexs no consecutius. Podem dibuixar cinc diagonals. Aquest polígon té 20 diagonals.

6.4.



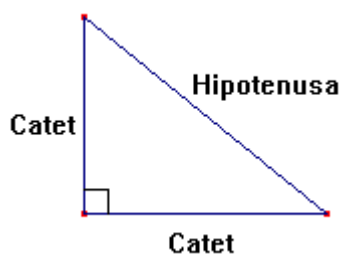
6.5.

| COSTATS                                          | TIPUS DE TRIANGLE |
|--------------------------------------------------|-------------------|
| $a = 3\text{cm}, b = 6\text{cm}, c = 8\text{cm}$ | Escalè            |
| $a = 4\text{cm}, b = 5\text{cm}, c = 4\text{cm}$ | Isòsceles         |
| $a = 3\text{cm}, b = 3\text{cm}, c = 3\text{cm}$ | Equilàter         |

6.6.

| ANGLES                                                        | TIPUS DE TRIANGLE |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| $\hat{A} = 65^\circ, \hat{B} = 40^\circ, \hat{C} = 75^\circ$  | Acutangle         |
| $\hat{A} = 30^\circ, \hat{B} = 90^\circ, \hat{C} = 60^\circ$  | Rectangle         |
| $\hat{A} = 30^\circ, \hat{B} = 120^\circ, \hat{C} = 30^\circ$ | Obtusangle        |

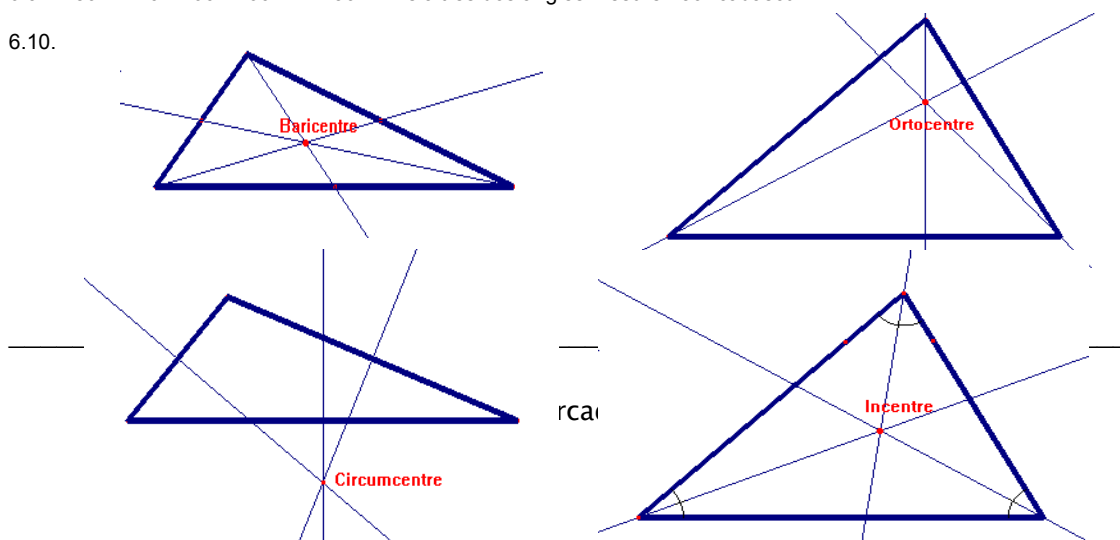
6.7.



6.8. Els tres angles d'un triangle sumen  $180^\circ$ .

6.9.  $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ .  $60^\circ : 2 = 30^\circ$ . Els altres dos angles mesuren  $30^\circ$  cadascun.

6.10.



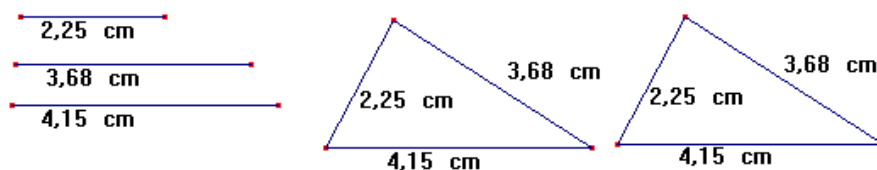
# EXERCICIS I QÜESTIONS DE MATEMÀTIQUES DE 1r ESO

## Polígons

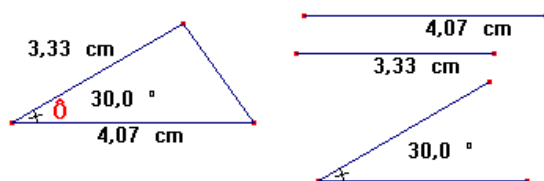
### 6.11. Criteris d'igualtat de triangles:

- a) Els dos triangles tenen els tres costats iguals.
- b) Els dos triangles tenen dos costats i l'angle que determinen igual.
- c) Els dos triangles tenen un costat i els dos angles adjacents iguals

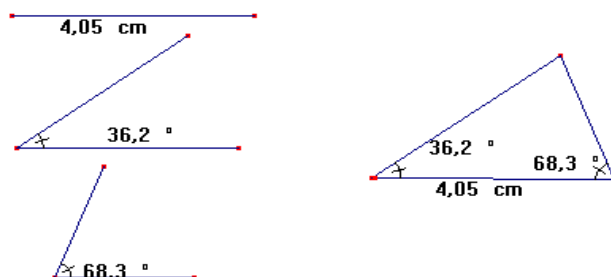
- Donats els tres costats d'un triangle



- Donats dos costats i l'angle que determinen



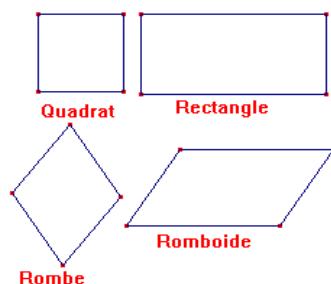
- Donats un costat i els dos angles adjacents



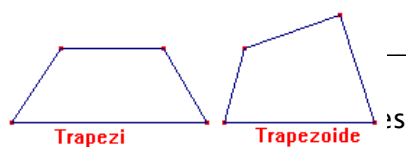
6.12. Per tal que es pugui construir un triangle donats tres segments, cal que la longitud del més gran sigui més petita que la suma de les longituds dels altres dos costats.

6.13. Segons la posició dels costats, classifiquem els quadrilàters en paral·lelograms (els que tenen els costats paral·lels dos a dos) i no paral·lelograms.

Paral·lelograms



No paral·lelograms



EXERCICIS I QÜESTIONS DE MATEMÀTIQUES DE 1r ESO  
Polígons

---

- 6.14. a)  $p = 7 \cdot 4 = 28$  cm  
b)  $p = 8 \cdot 3 = 24$  cm  
c)  $p = 6 \cdot 4 = 24$  cm  
d)  $p = 12 \cdot 5 = 60$  cm
- 6.15. Cada angle mesura  $1080^\circ : 8 = 135^\circ$ .
- 6.16. Triangle equilàter: cap diagonal, angles de  $60^\circ$  i  $P = 15$  cm.  
Quadrat: dues diagonals, angles de  $90^\circ$  i  $p = 20$  cm.  
Pentàgon: cinc diagonals, angles de  $108^\circ$  i  $p = 25$  cm.  
Hexàgon: nou diagonals, angles de  $120^\circ$  i  $p = 30$  cm.