



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Institut El Palau



2n ESO

MATEMÀTIQUES

NOM:

CURS:





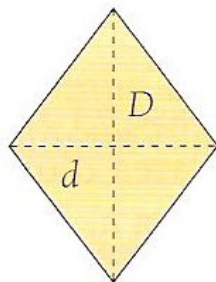


1. REPÀS D'ÀREES I TEOREMA DE PITÀGORES

1. Calcula l'àrea de les següents figures:

a) Un rectangle de base 17 cm i altura 3 cm.

b)



$D = 12 \text{ cm}$ $d = 3 \text{ cm}$

c) Base = 13'6 cm Altura = 4'7 cm



d) Base = 11 cm Altura 2'9 cm





e) Un quadrat de 22 cm de costat.

2. Dibuixa les figures que se't demanen i calcula el seu perímetre.

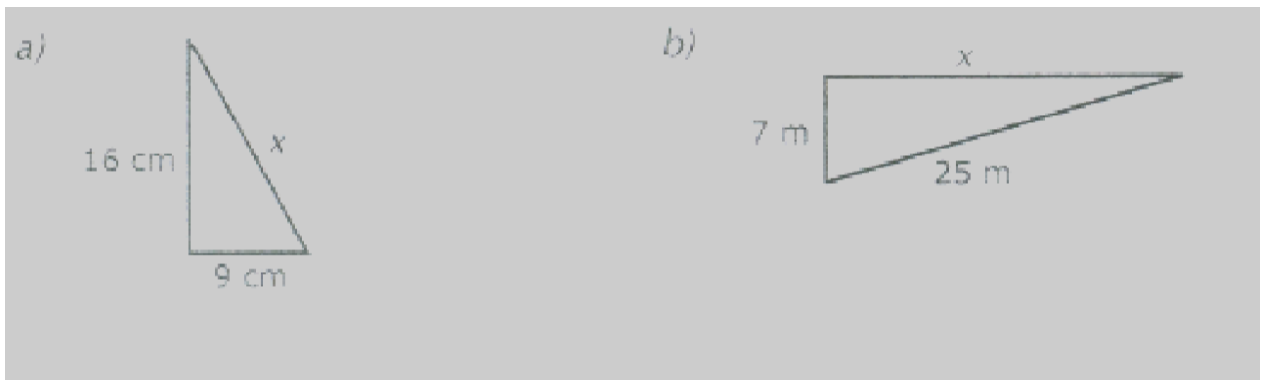
a) Un quadrat de 5 cm de costat.

b) Un rectangle de base 4 cm i altura 2'5 cm.



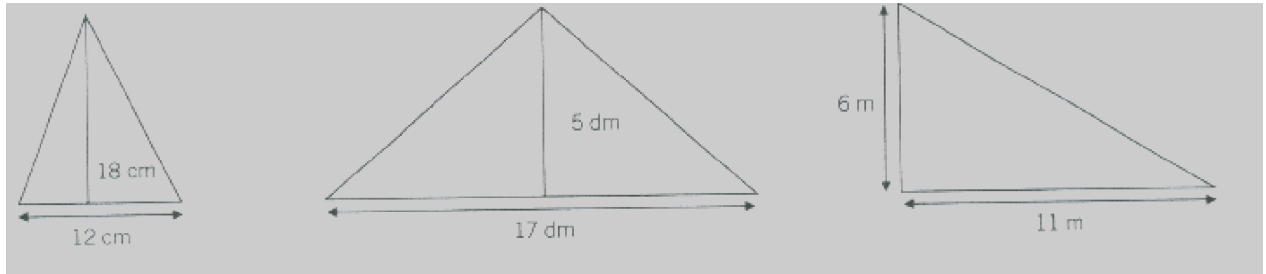
3. Dibuixa un triangle rectangle, marca el seu angle recte de color blau, els catets de color vermell i la hipotenusa de color negre. Explica què diu el teorema de Pitàgores en aquest triangle.

4. Calcula la mesura del costat desconegut de cada triangle rectangle.





5. Calcula l'àrea dels triangles següents:





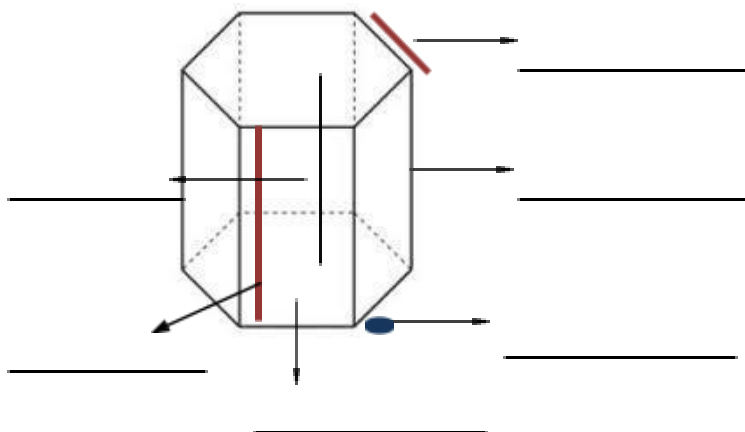
2. COSSOS GEOMÈTRICS

6. Explica amb les teves paraules la diferència entre un cos geomètric i un políedre.

Posa 3 exemples de cossos geomètrics i 3 exemples de políedres.

3 exemples de Cossos geomètrics	3 exemples de Políedres

7. Escribe els elements dels següents cossos geomètrics.





8. Completa la taula següent amb el que s'ha treballat sobre els prismes:

Nom del prisma	Nom de la base	Dibuix	Nº de cares	Nº de vèrtexs	Nº d'arestes
Prisma triangular					
Prisma quadrangular					
	Pentàgon				
	Hexàgon				

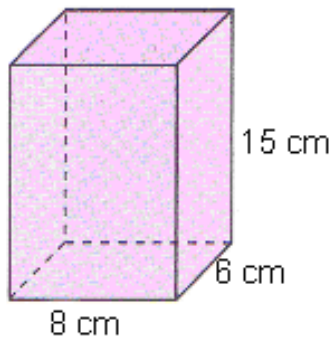
Es compleix alguna relació entre el nombre de cares, el nombre de vèrtexs i el nombre d'arestes? Explica-la:

9. Digueu si les afirmacions següents són certes o falses. **En cas que siguin falses, explica el perquè o bé corregeix-les.**

- Una piràmide és un cos geomètric.
- Un cub té totes les cares diferents.
- Un prisma té una sola base.
- Una piràmide té una sola base.
- Les tres dimensions d'un cos geomètric són alçada, gruix i amplada.



10. Calcula l'àrea total del següent prisma. Dibuixa també el seu desenvolupament pla identificant amb colors diferents els diferents tipus de cares.





3. NOMBRES ENTERS I FRACCIONS

11. Fes les següents operacions amb nombres enters:

a) $6 - 9 =$

b) $-9 + 5 =$

c) $(-15) : (+5) =$

d) $(-5) - 9 =$

e) $(+20) \cdot (-2) =$

f) $15 : (-5) =$

g) $(-7) + 11 =$

h) $10 \cdot (-5) =$

i) $-15 + 15 =$

j) $(-4) + 6 =$

k) $(-7) - 9 =$

l) $(-33) : (-11) =$

m) $(+3) \cdot (-11) =$

n) $(-45) : (+9) =$

12. Fes un dibuix que representi les expressions següents:

Les dues cinquenes parts	Les tres vuitenes parts	La setena part	Les dues terceres parts

13. Calcula i simplifica:

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{5} - \frac{2}{6}$

b) $\frac{9}{7} - \frac{12}{16}$

c) $\frac{9}{5} \cdot \frac{8}{3}$

d) $\frac{9}{7} : \frac{2}{5}$



4. EXPRESSIONS ALGEBRAIQUES

14. Transforma en llenguatge algebraic les expressions següents:

La meitat d'un nombre disminuïda en sis unitats:

- a) Un nombre que augmenta en quatre unitats:
- b) La suma de dos nombres iguals:
- c) La diferència de dos nombres diferents:
- d) El nombre sis que disminueix en x unitats:
- e) El triple d'un nombre:
- f) El producte de dos nombres iguals:
- g) El producte de dos nombres diferents:
- h) La cinquena part d'un nombre:
- i) Un nombre fet cinc vegades més gran:

15. Calcula:

- a) $3x + 5x =$
- b) $5t^2 - 9t^2 =$
- c) $z + 5z - 7 + 6z =$
- d) $4x \cdot (-5x^3)$



5. EQUACIONS DE PRIMER GRAU

16. Indica quines d'aquestes equacions són identitats:

a) $3x + 5 = 4x + 5 - x$

c) $2x + 6 = 3(x + 2) - x$

b) $6x + 4 = x + 14$

d) $5x + 8 = 13$

17. Resol les equacions següents:

a) $1 - 2x - 9 = 5 - 3x - 6$

c) $27x - 11 = 127 - 19x$

b) $12x + 3 - 5x - 9 = 1 + 6x$

d) $430 - 7y = 4y - 43$



6. PROPORCIONALITAT I PERCENTATGES

18. Explica amb les teves paraules què vol dir que dues magnituds siguin directament proporcionals. Posa un exemple d'un parell de magnituds que ho siguin.

19. Per fer melmelada es fan servir 3 quilos de sucre per cada 6 quilos de pomes.

a) Quina quantitat de sucre es necessitarà per a 12 quilos de pomes?

b) I per 18 quilos de pomes?

c) Completa la taula:

Pomes (kg)	1	2	3	6	24
Sucre (kg)				3	

20. Un treballador ha rebut 180 € per 6 dies de feina. Quants euros rebrà per 21 dies? (intenta resoldre aquest problema amb la regla de tres)



21. Calcula els percentatges següents:

- a) El 5% de 5800 =
- b) El 70% de 340000 =
- c) El 16% de 3540 =
- d) El 120% de 800 =
- e) Un augment del 20% a 1250 =
- f) Una disminució del 40% a 6000 =

