

DEURES D'ESTIU DE MATEMÀTIQUES. 1R ESO.

CURS 2012-2013.

1R TRIMESTRE: NOMBRES NATURALS, POTÈNCIES I ARRELS, DIVISIBILITAT, NOMBRES ENTERS I OPERACIONS AMB NOMBRES ENTERS.

2N TRIMESTRE: FRACCIONS, OPERACIONS I PROBLEMES AMB FRACCIONS, DECIMALS I PROPORCIONALITAT NUMÈRICA.

3R TRIMESTRE: INTRODUCCIÓ A L'ÀLGEBRA, FONAMENTS DE GEOMETRIA PLANA (RECTES I ANGLES), POLÍGONS: EL TRIANGLE, QUADRILÀTERS I POLÍGONS REGULARS I ÀREES.

Nom..... Cognoms Grup..... Data

VALORACIÓ PER A LA RECUPERACIÓ DE MATEMÀTIQUES DE SETEMBRE 1R ESO CURS 2012-2013.

DEURES D'ESTIU valen el 20 % de la nota total.

NOTA DE JUNY val el 10 % de la nota total.

EXAMEN DE SETEMBRE val el 70% de la nota total.

1R TRIMESTRE:

NOMBRES NATURALS, POTÈNCIES I ARRELS, DIVISIBILITAT, NOMBRES ENTERS I OPERACIONS AMB NOMBRES ENTERS.

Nom..... Cognoms Grup..... Data

NOMBRES NATURALS.

- Has de pagar un ordinador que costa 1000 €, i el venedor te'l deixa pagar en tres terminis. Quants euros hauràs de pagar cada vegada?

- Relaciona amb una fletxa cada expressió amb la propietat corresponent:

$$2 \cdot (6 \cdot 8) = (2 \cdot 6) \cdot 8$$

$$76 + 0 = 76$$

$$82 \cdot 1 = 82$$

$$22 + 54 + 81 = 81 + 54 + 22$$

Element neutre (multiplicació)

Commutativa

Associativa (multiplicació)

Element neutre (suma)

- Relaciona amb una fletxa les dues columnes:

7 centenes i 5 unitats

770

7 centenes i 7 desenes

132

1 centena, 3 desenes i 2 unitats

16

3 centenes i 4 unitats

705

1 desena i 6 unitats

304

- Pensa dos nombres que sumin 11 i la seva resta valgui 3.

- Completa amb el nom de la propietat aplicada i la operació a la qual correspon.

a) $2 \cdot (3 \cdot 6) = (2 \cdot 3) \cdot 6 = 36 \rightarrow$

b) $5 + 7 = 7 + 5 = 12 \rightarrow$

c) $5 + (8 + 3) = (5 + 8) + 3 = 16 \rightarrow$

d) $4 + 0 = 4 \rightarrow$

e) $8 \cdot 6 = 6 \cdot 8 = 48 \rightarrow$

f) $9 \cdot 1 = 9 \rightarrow$

g) $5 \cdot (3 + 4) = 5 \cdot 3 + 5 \cdot 4 = 35 \rightarrow$

POTÈNCIES I ARRELS.

1. Calcula el resultat de cada una d'aquestes operacions amb potències.

a) $7^2 + 2^5 =$

b) $(5 \cdot 3)^2 =$

c) $(10^3)^2 =$

d) $5^2 \cdot 5^8 \cdot 5^3 =$

e) $8^6 : 8^3 =$

2. Resol l'arrel quadrada entera del nombre 81 per tempteig.

3. Completa la taula següent.

POTÈNCIA	BASE	EXPONENT	HO LLEGIM
3^5			Tres (elevat) a la cinquena
6^4			
	10	3	
			Cinc (elevat) a la sisena

4. Completa.

NOMBRE	PRODUCTES DE DOS NOMBRES	POTÈNCIA DE BASE 10
2.000	$2 \cdot 1.000$	$2 \cdot 10^3$
25.000		$25 \cdot$
	$15 \cdot 100$	
		$4 \cdot 10^6$
13.000.000		
	$33 \cdot 10.000$	

5. La Maria va comprar-se una bossa de mà que li va costar $(2 \cdot 3)^2$ €, després va dinar a un restaurant i va pagar 5^2 € i per la tarda va anar al cinema gastant-se 6 €. Quan li va costar tot plegat?

DIVISIBILITAT.

1. Calcula el mínim comú múltiple d'aquests nombres escrivint els múltiples que calgui fins a trobar els comuns. Després, calcula directament el mateix mínim comú múltiple amb el procés de factorització.

a) m.c.m. (12, 18)

Múltiples de 12:

Múltiples de 18:

Factorització (taula).

b) m.c.m. (14, 25)

Múltiples de 14 :

Múltiples de 25 :

Factorització (taula).

c) m.c.m. (60, 75)

Múltiples de 60:

Múltiples de 75:

Factorització (taula).

d) m.c.m. (120, 420)

Múltiples de 120:

.....

Múltiples de 420:

.....

Factorització (taula)

2. Calcula el màxim comú divisor d'aquests nombres. Escribe tots els seus divisors i busca els factors comuns. Després calcula directament el mateix màxim comú divisor amb el procés de la factorització.

a) m.c.d. (12, 18)

Divisors de 12:

Divisors de 18:

Factorització (taula).

b) m.c.d. (14, 25)

Divisors de 14 :

Divisors de 25 :

Factorització (taula).

c) m.c.d. (60, 75)

Divisors de 60:

Divisors de 75:

Factorització (taula).

d) m.c.d. (120, 420)

Divisors de 120:

.....

Divisors de 420:

.....

Factorització (taula)

3. De quantes formes es poden col·locar 23 bolígrafs en diferents estoigs, perquè cada un contingui la mateixa quantitat?

4. Un rètol lluminós s'encén cada 10 segons, un altre cada 15 segons i un tercer cada 18 segons. Cada quants segons s'encenen tots tres alhora?

5. Quants alumnes hi ha a l'escola d'un poble, si poden agrupar-se en grups de 18, 20 i 24, i mai no en sobra cap? Quants grups es faran per a cada quantitat d'alumnes?

NOMBRES ENTERS.

1. Aquesta taula indica les temperatures (en °C) d'un 23 de febrer a diferents ciutat d'Europa. Mira la taula i respon les preguntes que hi ha a continuació.

CIUTATS	TEMPERATURA MÀXIMA	TEMPERATURA MÍNIMA
Viena	- 15	- 7
Praga	- 8	- 2
Berlin	- 4	- 1
París	- 3	0
Roma	2	9
Atenes	5	12

- a. Quina és la temperatura més baixa que s'ha assolit a quina ciutat?.....
 - b. I la temperatura màxima? A quina ciutat?
 - c. Quina ciutat va tenir una temperatura màxima igual al valor de referència del termòmetre?.....
 - d. Quines ciutats han tingut temperatures positives?

2. Escriu cinc nombres enters més petits que + 3 i quatre més grans que - 7.

.....

.....

3. Escribe los números enteros que se indiquen.
 - a) Los números enteros comprendidos entre -3 y 4.
 - b) Los números enteros comprendidos entre -58 y -46.
 - c) Los números enteros comprendidos entre -12 y 0.
 - d) Los números enteros comprendidos entre -20 y -8.
 - e) Los números enteros comprendidos entre -32 y -20.

4. Rellena el espacio vacío con el signo < o el signo >, según corresponga.
 - a) 8..... -3
 - b) 0 -3
 - c) -1 -3
 - d) -2 -5
 - e) -8 -2
 - f) +1 -3
 - g) -7 0
 - h) +6 -6
 - i) 0 4

5. Encuentra el valor absoluto y el opuesto de cada uno de estos números, siguiendo el ejemplo siguiente.
Ex. - 4: valor absoluto de $|-4| = 4$ y opuesto de $-4 = 4$.
 - a) -7:
 - b) 7:
 - c) -1:
 - d) -5:
 - e) 3:
 - f) +8:
 - g) 4:
 - h) -2:

OPERACIONES CON NÚMEROS ENTEROS.

1. ¿Es lo mismo calcular " $-8 + 5$ " que " $5 - 8$ "? ¿Por qué? ¿Estos dos casos dan el mismo resultado que el que se obtiene a partir de la operación " $-8 - (-5)$ "?

2. El faraón Tutankamón nació el año 1345 aC y murió el 1326 aC. ¿Cuántos años vivió?

3. Le presté 14 € a un amigo y 23 € a mi hermana, pero ayer haciendo de canguro conseguí ganar 50 €. ¿Cuántos euros tengo?

4. El año 1998 se celebró el 2422 aniversario del nacimiento del filósofo griego Platón. ¿En qué año nació este sabio universal?

5. Un termómetro marca 2°C a las 10 de la tarde. Si la temperatura baja de forma regular a un ritmo de 3°C cada hora, ¿cuál será la temperatura a las 4 de la mañana?

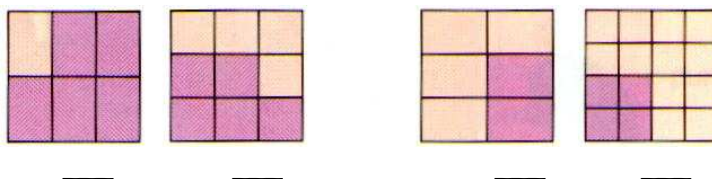
2N TRIMESTRE.

FRACCIONS, OPERACIONS I PROBLEMES AMB FRACCIONS, DECIMALS I PROPORCIONALITAT NUMÈRICA.

Nom..... Cognoms Grup..... Data

FRACCIONS.

1. Escriu les fraccions corresponents a cadascun del dibuixos següents. Després ordena les fraccions de major a menor.



Ordenació:

2. Digues si les afirmacions següents són certes o falses.
 - a) Una fracció sempre és u nombre natural.
 - b) El numerador indica el nombre de parts que prenem i s'escriu a la part de sobre de la fracció.....
 - c) Una fracció impròpia és aquella que té el numerador més gran que el denominador i, per tant, té un valor superior a la unitat.
 - d) El denominador indica en quantes parts iguals dividim la unitat i s'escriu a la part de sobre de la fracció.
3. Representa gràficament sobre uns quadrats o rectangles (com s'ha fet a l'exercici 1) les fraccions: $1/2$, $3/4$, $2/3$, $1/9$, i $5/9$.
4. Expressa en nombres i calcula.
 - a) Tres cinquens de 75.
 - b) Onze quinzens de 360.
 - c) Cinc divuitens de 72.

5. Digueu si les fraccions següents són pròpies, impròpies o igual a la unitat:

$$\frac{5}{5}, \frac{6}{7}, \frac{1}{2}, \frac{4}{9}, \frac{17}{19}, \frac{2}{5}, \frac{8}{2}, \frac{1}{7}$$

OPERACIONS AMB FRACCIONS.

1. Fes les següents operacions amb fraccions:

a) $\frac{8}{9} + \frac{5}{9} =$

b) $\frac{5}{6} + \frac{4}{3} =$

c) $\frac{5}{2} \cdot \frac{10}{11} =$

d) $\frac{2}{3} \div \frac{6}{16} =$

2. En Jordi ha fet un sopar i us ha convidat a tu i al seu amic Ramon a menjar pizza. Repartiu-la de manera que ell se'n quedi una tercera part i en Ramón una sisena part. Quina quantitat de pizza us queda a vosaltres?
3. Avui és la final d'un equip de futbol juvenil. Al camp de futbol $\frac{2}{3}$ dels espectadors estan situats als seients laterals, $\frac{1}{5}$ en els dos fons, i queden 1000 localitats lliures. Quants espectadors omplirien totalment el camp?
4. Al final de l'època de rebaixes, el responsable d'una botiga ha fet inventari de les peces que ha venut. Ha anotat la fracció venuda de cada peça: pantalons $\frac{1}{11}$, samarretes $\frac{1}{4}$, mitjons $\frac{4}{11}$. Quina és la peça que més s'ha venut?
5. L'Aurora ha recorregut $910/5$ km amb cotxe i la seva cosina $580/4$ amb moto. Quants quilòmetres més ha fet l'Aurora que la seva cosina?

DECIMALS.

1. Completa les taules:

Multiplica per 100	
0,09	
30,1	
5,2	
8,95	
1,3	

Divideix per 10	
235,3	
79,21	
102	
8222	
1,38	

2. Passa les fraccions següents a decimals. Després representa-les sobre la recta graduada.

$$a = \frac{1}{6}$$

$$b = \frac{27}{3}$$

$$c = \frac{40}{3}$$

$$d = \frac{100}{9}$$

$$e = \frac{51}{2}$$



3. Tinc un tros de corda que fa 1,2 m; un altre tros que fa 3,5 m més que l'anterior, i finalment un altre que fa 4 m. Quants m de corda tinc en total?
4. Una persona rep 25,72 euros (€) i 37,28 dòlars (\$). Si gasta 1250 cèntims d'euro i 1 euro equival a 1,169 dòlars, expressa de quants diners disposa al final, tant en euros com en dòlars.
5. Un edifici format per planta baixa i 7 pisos té una altura de 29,52 metres. Calcula la altura de cada pis si la planta baixa fa 3,56 metres d'altura.

PROPORCIONALITAT NUMÈRICA.

1. Quan hem de pagar per una moto de 19600 € si està rebaixada un 7%?

2. Per a cuinar una paella per a 8 persones posem 1 kg d'arròs. Quina quantitat d'arròs necessitarem si venen 6 persones més a dinar?

3. En Ferran ha pagat 30 cèntims d'euro per cinc fotocòpies. Sabent que el preu de les fotocòpies és fix, completa la taula següent.

Nombre còpies	1	2	3	4	5	10	15	20	25
Pes kg					0,5				

4. Completa les taules següents.

Relació entre quilograms de tomates comprats al mercat i el preu al qual van.

1 kg	20 cèntims d'euro
2 kg	40 cèntims d'euro
3 kg	60 cèntims d'euro
4 kg	
6 kg	
9 kg	

Relació dels preus de les roses d'una floristeria el dia de Sant Jordi.

3 Roses	
6 Roses	2 euros
9 Roses	
12 Roses	
	8 euros
36 Roses	

En tots dos casos es tracta de magnituds directament proporcionals? Per què?

.....

.....

5. Calcula.

- a) El 35 % de 4000
- b) El 85 % de 37500
- c) El 3 % de 2 500 000

3R TRIMESTRE.

INTRODUCCIÓ A L'ÀLGEBRA, FONAMENTS DE GEOMETRIA PLANA (RECTES I ANGLES),
POLÍGONS: EL TRIANGLE, QUADRILÀTERS I POLÍGONS REGULARS I ÀREES.

Nom..... Cognoms Grup..... Data

INTRODUCCIÓ A L'ÀLGEBRA.

1. Completa la taula expressant amb llenguatge numèric o llenguatge usual segons correspongui.

LLENGUATGE USUAL	LLENGUATGE NUMÈRIC.
Les quatre cinques parts d'un nombre	
Restar deu a sis vegades un nombre	
Cinc vegades el producte de dos nombres p i q	
	$p = 8 \cdot c$
	$3x/8$

2. Determina el coeficient, la part literal i el grau de cada un d'aquests monomis.

MONOMI	COEFICIENT	PART LITERAL	GRAU
$6 y^2 z^4$			
$0,5 x^4 y$			
$12 x^{12}$			
$- 6 a^2 b^3$			

3. Digues quin d'aquests monomis són semblants.

- a) x
- b) $- x^2$
- c) $3x^3$
- d) x^5
- e) $2x$
- f) $6x^4$
- g) $7xy$
- h) $- x^3$
- i) $-18 xy$
- j) $5x$
- k) $6x^3$
- l) x^2

4. Completa els enunciats amb la paraula corresponent.
- Cada sumand d'una expressió algebraica s'anomena
 - La part numèrica de cada sumand s'anomena
 - La part no numèrica de cada sumand s'anomena
 - Els sumands que tenen parts no numèriques idèntiques s'anomenen
 - Una expressió formada per un producte de nombres i lletres s'anomena
 - La suma de les potències de les parts no numèriques d'una expressió formada per un producte de nombres i lletres s'anomena.....
5. Tria la paraula que completa millor cada enunciat.
- Una expressió algebraica formada pel producte d'un nombre i una o diverses lletres és
 - Monomi.
 - Polinomi.
 - Una equació.
 - El grau és el més gran entre els graus de tots dels seus termes.
 - D'un polinomi.
 - D'una potència.
 - D'un monomi.
 - El grau és la suma dels exponents de les lletres que el formen.
 - D'un polinomi.
 - D'una potència.
 - D'un polinomi.
 - L'expressió algebraica formada per la suma de dos o més monomis no semblants és
 - Un monomi.
 - Un polinomi.
 - Una equació.
 - El valor numèric d'un polinomi $P(x)$ per a un valor de $x = 5$ s'expressa.....
 - $P(5)$
 - $P = x (5)$
 - $P (x) = 5$

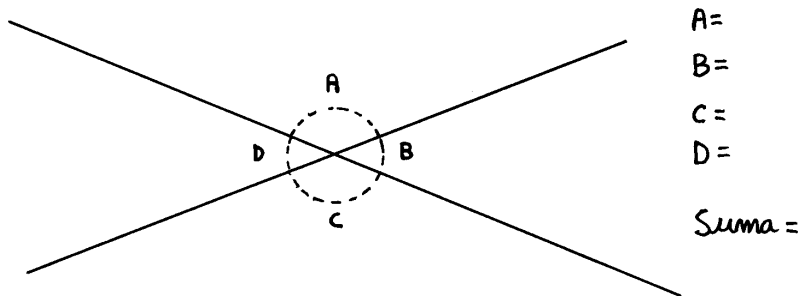
FONAMENTS DE GEOMETRIA PLANA (RECTES I ANGLES)

1. Expressa l'angle de forma complexa $112^{\circ} 59' 70''$ a forma incomplexa de segons.

2. Classifica els angles següents en aguts i obtusos.



3. Amb l'ajut del transportador mesura els 4 angles següents i digues quant val la seva suma.

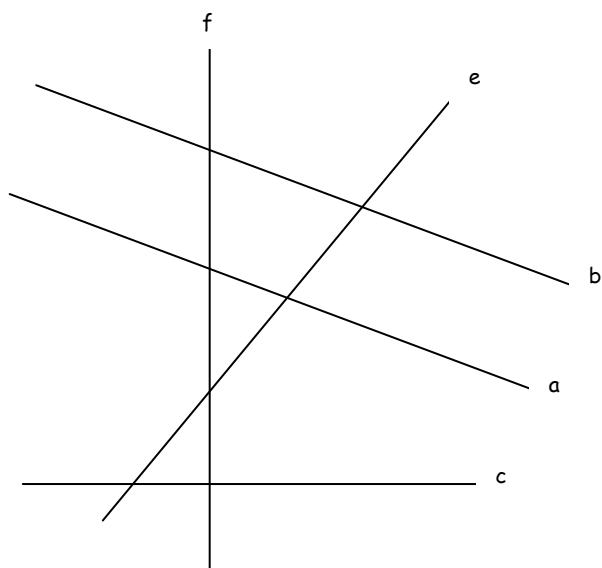


4. Fes les restes següents:

a) $82^{\circ} 2' 7'' - 39^{\circ} 43' 27''$

b) $56^{\circ} 14' - 34^{\circ} 42''$

5. Fixa't en aquest conjunt de rectes i respon. (1 punt)

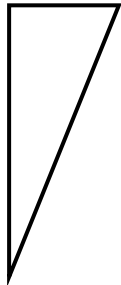
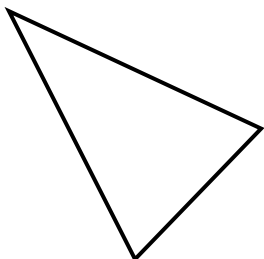


- Quines d'aquestes rectes són paral·leles?
- Quines rectes són perpendiculars a la recta b?
- Quines rectes són paral·leles al costats del full?
- Quina recta forma un angle recte amb la recta c?

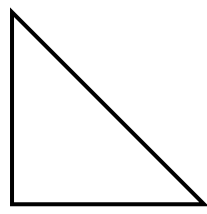
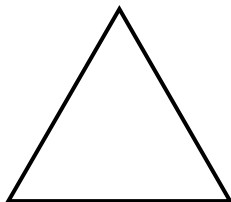
POLÍGONS. EL TRIANGLE

1. Classifica els dos triangles dibuixats segons els seus costats i els seus angles.
(Pinta les opcions correctes).

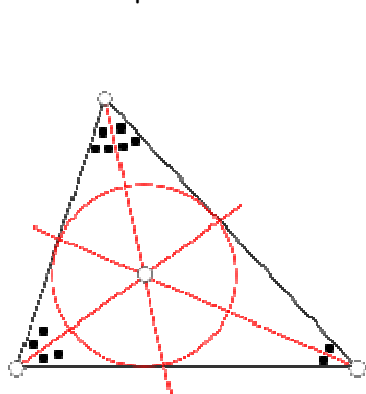
Equilàter i acutangle	Isòsceles i acutangle
Escalè i rectangle	Escalè i obtusangle
Isòsceles i acutangle	Equilàter i obtusangle
Escalè i acutangle	Isòsceles i rectangle

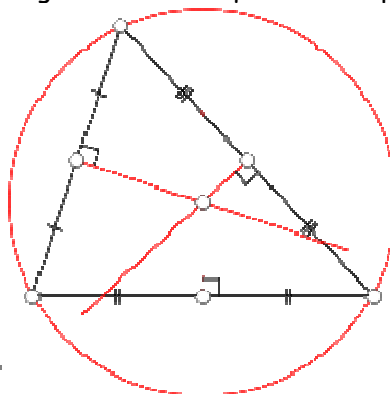
Equilàter i acutangle	Isòsceles i rectangle
Escalè i rectangle	Escalè i rectangle
Isòsceles i rectangle	Equilàter i acutangle
Escalè i acutangle	Isòsceles i rectangle

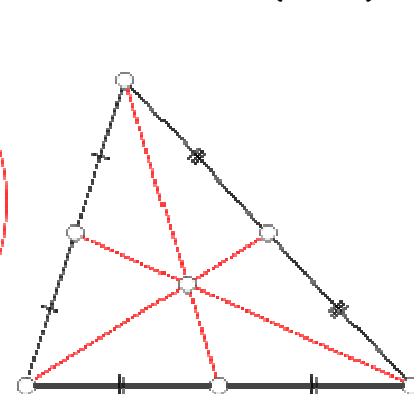
2. Relaciona el punt notable del triangle amb el nom que li correspon tot encerclant'el. (1 Punt)



- a) Incentre.
b) Baricentre.
c) Circumcentre.
d) Ortocentre.

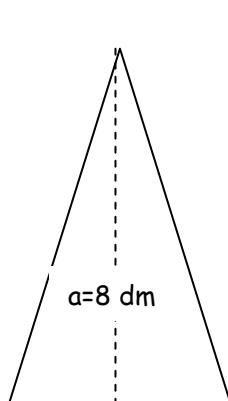


- a) Incentre.
b) Baricentre.
c) Circumcentre.
d) Ortocentre.

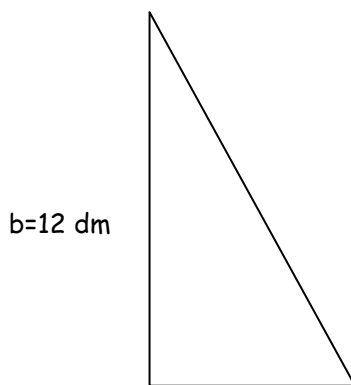


- a) Incentre.
b) Baricentre.
c) Circumcentre.
d) Ortocentre.

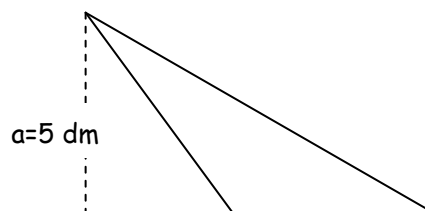
3. Calcula l'àrea dels següents triangles.



$b = 4 \text{ dm}$

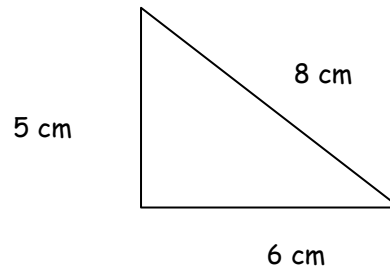
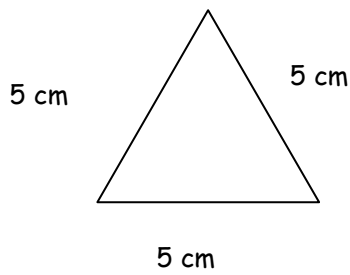


$b = 4 \text{ dm}$



$b = 4 \text{ dm}$

4. Calcula el perímetre dels següents triangles. (1 punt)

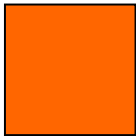


5. En un triangle isòsceles un dels angles mesura 120° . Quina és l'amplitud dels altres dos angles?
Dibuixa'l.

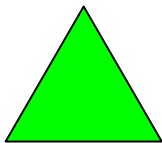
QUADRILÀTERS I POLÍGONS REGULARS.

1. Calcula els perímetres següents.

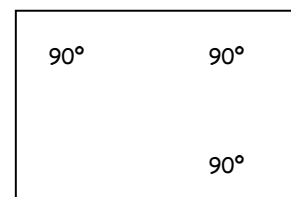
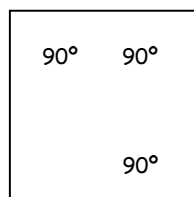
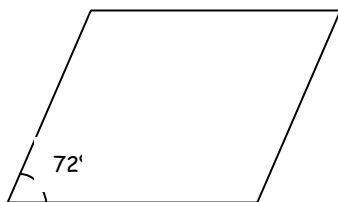
a) D'un quadrat de 10 cm.



b) D'un triangle equilàter de 6 cm de costat.

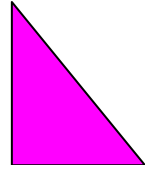
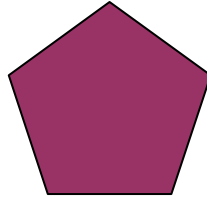
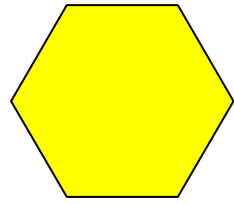
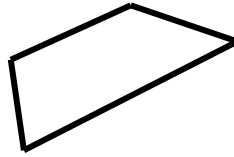
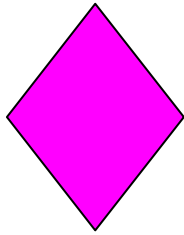
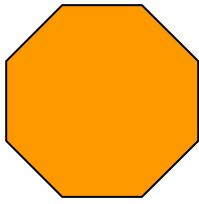


2. Indica quan valen els angles desconeguts dels paral·lelograms següents.

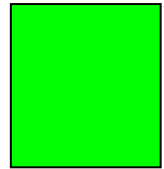
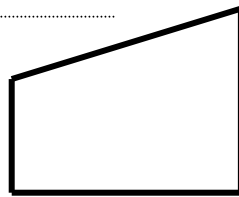
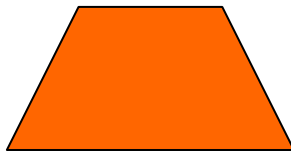
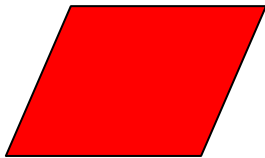


3. Classifica les figures següents posant el grup i el subgrup al qual pertanyen. (1 punt)

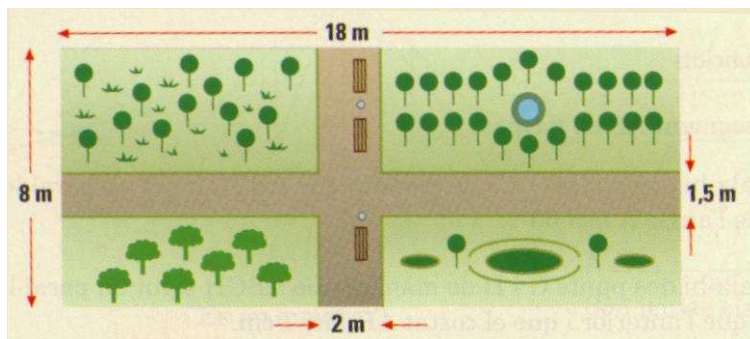
EX. Triangle rectangle.



TRIANGLE RECTANGLE



5. Calcula l'àrea dels passeigs i dels jardins.



Àrea jardins = ...

Àrea passeigs = ...

5. Calcula l'àrea d'un cercle de radi 6 dm. (1 punt)