

Exercicis de matemàtiques de 2n ESO

1. Calcula:

a) $(+5) + (-3) =$

f) $(-30) \cdot (-4) =$

b) $(-3) - (-2) =$

g) $(-15) \cdot (+10) =$

c) $(+4) - (+5) =$

h) $(+72) : (-9) =$

d) $(-60) - (+20) =$

i) $(-121) : (-11) =$

e) $(+20) \cdot (-6) =$

j) $(-3) \cdot (-5) \cdot (-4) =$

2. Calcula les següents operacions combinades: (fer tots els passos)

a) $[3 + 5 \cdot (8 - 9)] - [7 - 4 \cdot (5 - 3)] =$

b) $(3 - 7) \cdot (2 - 5) + (4 - 7) \cdot (10 - 4) =$

c) $18 + 3 \cdot [25 - 6 \cdot (8 - 3)] =$

d) $16 : 4 - (8 + 5 \cdot 3) - (2 \cdot 10 - 5) : 3 =$

e) $-3 \cdot [5 - 6 \cdot (-5 + 2)] + 3 \cdot 4 =$

3.- Efectua tenint en compte la prioritats de les operacions: (fer tots els passos)

a) $7 \cdot 2^2 - 2 + \sqrt{100} + \sqrt{9} : 3 - 2 =$

b) $3^2 + 1 - 2 \cdot \sqrt{9} - (3 \cdot 5 + 3^2) : 6 =$

4. Aplica les propietats de les potències.

a) $4^6 \cdot 4 \cdot 4^2 =$

b) $((-3)^2)^{-5} =$

c) $(-4)^2 : (-4)^8 =$

d) $(-3)^5 : (-3)^2 \cdot (-3)^2 =$

e) $(-2)^{-3} : (-2)^2 =$

f) $(-2)^5 : (-2)^9 \cdot (-2)^2 =$

g) $5^6 \cdot 5 \cdot 5^{-2} =$

h) $((-5)^{-2})^{-4} =$

5.- Calcula (fer tots els passos)

a) $\frac{-3}{7} + \frac{2}{14} =$

b) $\frac{-2}{3} \cdot \frac{1}{6} =$

c) $\frac{-2}{3} - \frac{1}{6} =$

d) $\frac{-6}{3} : \frac{4}{-2} =$

d) $\frac{2}{3} - 4 =$

e) $\frac{-3}{4} - \frac{1}{5} + \frac{4}{2} =$

f) $\frac{5}{3} \cdot \left(\frac{-2}{3}\right) + \frac{1}{2} : \frac{2}{3} - \frac{3}{9} =$

g) $\left(\frac{3}{2} + \frac{1}{6}\right) \cdot \left(\frac{-1}{2}\right) + \frac{3}{2} =$

6.- Classifica els nombres decimals en limitats, il·limitats periòdics purs i il·limitats periòdics mixts i troba'n la fracció generatriu.

a) $0,2\widehat{5} =$

b) $2,5\widehat{909} =$

c) $1,72 =$

d) $1,075 =$

e) $25,4\widehat{38} =$

f) $0,4\widehat{67} =$

7.- Resol les equacions següents (fer tots els passos)

a) $x - 5 = -2$

b) $2x + 5 = 17$

c) $10 + 3x = 16 + x$

d) $3x + 5 = -10$

e) $-2x = -12$

f) $10 + 3x = 4$

g) $2 + 4x = 16 - 3x$

h) $2x - 4 + 3x = 2 + 4x$

i) $4x + 6 = 8x + 5 - 7x$

j) $3 + 8 - 4x = 1 - 2x$

k) $5x - 10 = 3x + 6$

l) $2 - 3x = 2x - 3$

Planteja els problemes d'equacions i els has de resoldre.

8.- Reparteix 9400 euros entre la Maria i en Josep de tal manera que la Maria rebi 160 euros menys que en Josep. Quants diners té cada un?

9.- En una empresa hi ha 60 treballadors. Hi ha el triple de dones que d'homes. Quantes dones i quants homes hi ha?

Planteja els problemes, fes totes les operacions i escriu la resposta .

10.- Uns pantalons tenen un preu marcat de 36 €, però ens descompten el 25%. Quant haurem de pagar?

11.- El 20% d'una classe de 25 alumnes ha suspès. Quants alumnes són?

12.- He comprat una camisa, rebaixada un 20%, per 24 €. Quin era el preu sense rebaixar?

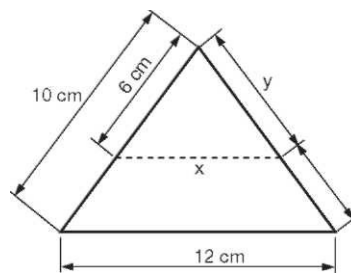
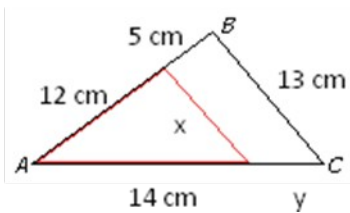
13.- Un ciclista va a 40km/h i triga 2 hores en fer un circuit. Quan trigarà si va 20km/h ?

14.- Una població ha consumit 30 litres d'aigua en 5 mesos. Quants litres consumirà en un any?

15.- Sis obrers descarreguen un camió en dues hores. Què tardarien en fer el mateix treball vuit obrers?.

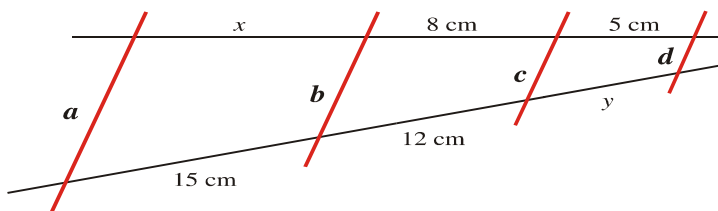
16.- Calcula quin capital, al 5% d'interès durant 3 anys, produeixen 24500 €.

17.- Troba les longituds x i y dels segments indicats en aquestes figures.

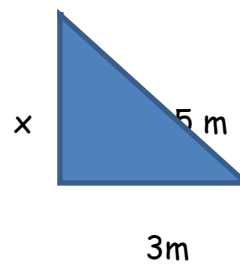
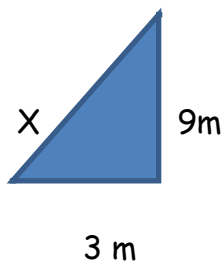


18.- Si un pal de 2 m projecta una ombra de 3 m, quina ombra projectarà un arbre de 9 m en el mateix moment?

19 . Calcula les longituds que falten.



20.- Observa els següents triangles rectangles i, utilitzant el **Teorema de Pitàgores**, troba el costat que falta:



21.- Imagina que en una cooperativa es barregen 50 litres d'oli de 3,5 €/l i 150 litres de 4 €/l. Digues a quin preu s'haurà de vendre la barreja.

22.- De cadascuna de les següents figures geomètriques donades amb les seves respectives mesures, trobeu l'Àrea total i el Volum posant totes les unitats

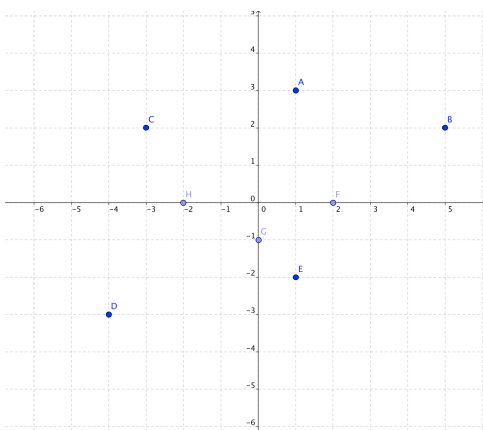
Un cub de Rubik de 3 cm d'aresta. $A = 6 \cdot a^2$ $V = a^3$



La pilota oficial de futbol que fa 10,87 cm de diàmetre. $A = 4 \pi r^2$ $V = \frac{4 \cdot \pi \cdot r^3}{3}$

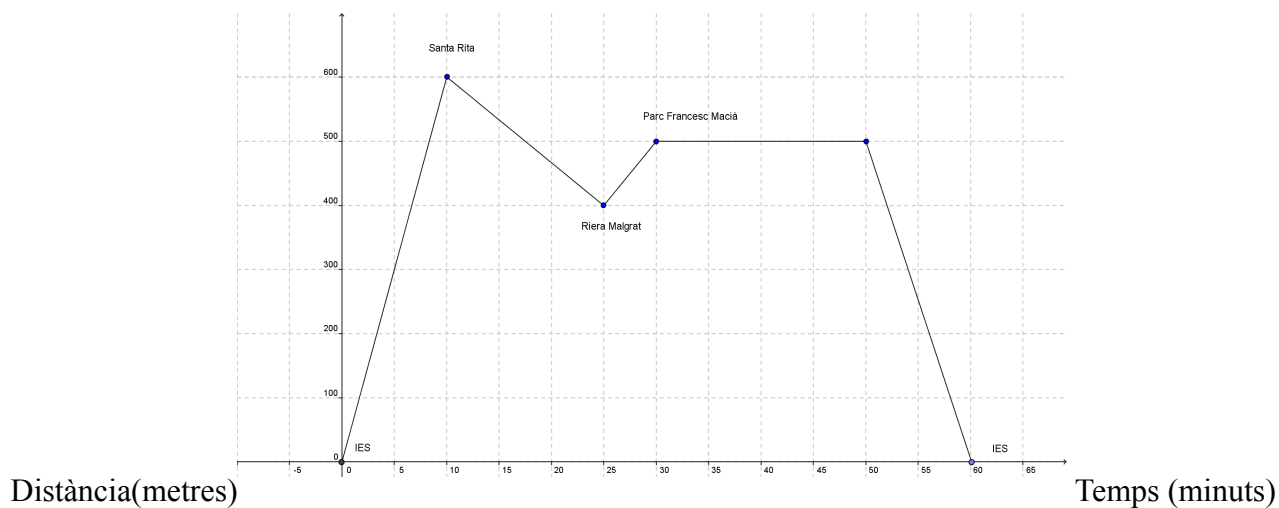


23.- Digues quin parell ordenat representa cada punt.



- A=
- B=
- C=
- D=
- E=
- F=
- G=
- H=

24.- L'Anna fa un recorregut en bicicleta:



Contesta interpretant el gràfic:

- Al cap de deu minuts on es trobarà l'Anna?
- Quants metres haurà recorregut?
- Quants minuts hauran passat quan arribi a la riera de Malgrat des de l'inici?
- Quants metres hi ha de Santa Rita a la riera de Malgrat?
- Seran de pujada o de baixada?
- Quants minuts estarà berenant al Parc Francesc Macià?