

NOMÉS PODEU UTILITZAR LA CALCULADORA EN ELS PROBLEMES D'ENUNCIAT.

- 1) Fes els següents canvis d'unitats, indicant l'operació que cal fer:
- | | | |
|--|--|--|
| a) $6,2 \text{ l} = ? \text{ cl}$ | b) $0,25 \text{ m}^2 = ? \text{ cm}^2$ | c) $5800 \text{ g} = ? \text{ kg}$ |
| d) $230000 \text{ cm}^3 = ? \text{ m}^3$ | e) $0,1 \text{ t} = ? \text{ kg}$ | f) $0,05 \text{ ha} = ? \text{ m}^2$ |
| g) $1500 \text{ kg} = ? \text{ t}$ | h) $2,5 \text{ m} = ? \text{ cm}$ | i) $540 \text{ dm}^3 = ? \text{ m}^3$ |
| j) $450 \text{ dl} = ? \text{ l}$ | k) $2 \text{ hm}^3 = ? \text{ m}^3$ | l) $568 \text{ mm}^2 = ? \text{ cm}^2$ |
- 2) Expressa en litres:
- | | | |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| a) 6 dm^3 | b) 4 m^3 | c) 452 cm^3 |
| d) 78000 mm^3 | e) $0,2 \text{ m}^3$ | f) $0,5 \text{ hm}^3$ |
- 3) D'un triangle en coneixem $\hat{A} = 50^\circ$ i $\hat{B} = 70^\circ$. Calcula el tercer angle \hat{C} .
- 4) L'angle desigual d'un triangle isòsceles és 110° . Calcula els altres dos angles.
- 5) Determina quant mesuren tots els angles d'un rombe que té un angle de 110° .
- 6) Els catets d'un triangle rectangle mesuren $3,5 \text{ dam}$ i 27 m . Calcula la longitud de la hipotenusa aproximant a les dècimes.
- 7) La hipotenusa d'un triangle rectangle mesura $2,4 \text{ m}$ i un catet $1,9 \text{ m}$. Calcula la longitud de l'altre catet aproximant a les centèsimes i l'àrea del triangle.
- 8) La diagonal d'un estadi rectangular mesura 102 m , i un dels costats, 90 m . Troba la longitud de l'altre costat i l'àrea de l'estadi.
- 9) Representa a la recta numèrica tots els nombres enters que el seu valor absolut és més petit que 4.
- 10) Completa: a) $|-12| =$ b) $\text{op}(-7) =$ c) $|8 - 10 - 4| =$
- 11) Escriu un nombre que compleixi:
- | |
|---|
| a) És negatiu i el seu valor absolut és 9 |
| b) És negatiu i més gran que -2 |
| c) El seu oposat és 5 |
- 12) Ordena els nombres següents de petit a gran: -2, -3, 5, 0, -7, -4, 9, i -12
- 13) Fes les següents operacions amb nombres enters:
- | | |
|------------------------------------|---|
| a) $-8 + 12 - 5 + 10 =$ | b) $-4 + (-6) - (-8) - (+5) =$ |
| c) $(-12) : (-3) \cdot (+2) =$ | d) $8 - 5 \cdot (-2) =$ |
| e) $-3 - (-5) + 2 \cdot (-1) =$ | f) $-30 : (-5) - (-9) \cdot (-6 + 4) =$ |
| g) $4 + 6 : (-3) \cdot (-4 + 2) =$ | h) $-8 - (-12) : (+2) \cdot (-2) =$ |

14) Calcula el valor exacte de les següents potències i arrels:

a) 2^4 b) 3^0 c) $(-2)^3$ d) $(-2)^4$ e) $(-1)^{35}$ f) $(-1)^{42}$ g) $\left(\frac{2}{3}\right)^2$ h) $\left(-\frac{2}{3}\right)^3$ i) $\sqrt{\frac{25}{64}}$

15) Un grup de ciclistes han de fer una excursió a una casa rural que es troba a 72 quilòmetres del seu poble. El primer dia recorren $\frac{2}{3}$ del camí. El segon dia recorren $\frac{1}{4}$ del camí i el tercer dia arriben a la casa rural. Calcula els quilòmetres que recorren cada dia.

16) Completa les fraccions perquè siguin equivalents:

a) $\frac{-32}{16} = \frac{-8}{\quad}$ b) $\frac{-12}{-30} = \frac{\quad}{5}$ c) $\frac{-15}{35} = \frac{3}{\quad}$

17) Calcula la fracció irreductible:

a) $\frac{40}{160} =$ b) $\frac{75}{-45} =$ c) $\frac{-36}{-90} =$

18) He recorregut $\frac{5}{8}$ de la distància que hi ha de casa meva a l'institut.

- a) Quina fracció del camí em falta per recórrer?
b) Si de casa meva a l'institut hi ha 720 metres, quants metres he recorregut?

19) Un grup de nou amics fan un viatge a Londres. L'avió en què han de viatjar surt de Barcelona amb 450 passatgers a bord. Quina fracció del total representa el grup d'amics?

20) Tres socis inverteixen els estalvis en un negoci. El primer aporta $\frac{1}{3}$ del capital, el segon $\frac{2}{5}$, i el tercer, la resta.

- a) Quina part del capital aporta el tercer?
b) Després de tres mesos es reparteixen uns beneficis de 9000 €. Quant correspon a cadascun?

21) Un grup de ciclistes han de fer una excursió a una casa rural. El primer dia recorren $\frac{1}{3}$ del camí, el segon dia recorren $\frac{2}{5}$ parts i el tercer dia arriben a la casa rural.

- a) Quina fracció del camí recorren el tercer dia?
b) Si la distància del seu poble a la casa rural és de 105 quilòmetres, calcula els quilòmetres que recorren el tercer dia.

22) Fes les següents operacions amb fraccions i dóna els resultats en forma de fracció irreductible

a) $\frac{2}{7} - 2 =$ b) $\frac{8}{6} + \frac{1}{3} - \frac{10}{12} =$ c) $\frac{3}{10} - \left(-\frac{2}{5}\right) - \frac{2}{3} =$

d) $-2 : \frac{4}{3} =$ e) $\frac{-2}{5} \cdot \left(\frac{-3}{8}\right) =$ f) $\frac{5}{2} \cdot \frac{1}{3} : (-5) =$

g) $5 - \left(\frac{5}{6} - 1\right)$ h) $\left(\frac{5}{3} - \frac{1}{3}\right) : \frac{-4}{3} =$ i) $\frac{3}{4} : \left(\frac{7}{15} - \frac{1}{6}\right) =$

j) $\left(\frac{1}{2} - 1\right) \cdot \left(\frac{1}{2} + 1\right) =$ k) $\left(3 - \frac{4}{3}\right) : \left(3 - \frac{5}{3}\right) =$ l) $\frac{7}{10} + \frac{5}{6} \cdot \left(\frac{3}{5} - 3\right) =$

$$\text{m) } 6 - \frac{3}{4} : \frac{1}{2} = \quad \text{n) } \frac{3}{10} + \frac{5}{6} \cdot \left(\frac{4}{5} - 2 \right) = \quad \text{o) } \frac{5}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{2} : (-2) =$$

23) Calcula el resultat de les següents potències (recorda que no has d'utilitzar la calculadora):

$$\text{a) } \left(\frac{-1}{4} \right)^2 = \quad \text{b) } \left(\frac{-1}{4} \right)^3 = \quad \text{c) } \left(\frac{-1}{2} \right)^5 = \quad \text{d) } \left(\frac{-2}{3} \right)^4 =$$

$$\text{e) } \left(\frac{20}{10} \right)^4 = \quad \text{f) } \left(\frac{-1}{10} \right)^6 = \quad \text{g) } - \left(\frac{-1}{2} \right)^4 = \quad \text{h) } \left(\frac{1}{2} \right)^5 =$$

24) Calcula el perímetre i l'àrea d'un triangle rectangle del qual sabem que la hipotenusa mesura 30 cm i un catet 18 cm.

25) Calcula l'àrea d'un rectangle si sabem que un costat mesura 12cm i la diagonal 20cm.

26) Calcula l'àrea i el perímetre d'un cercle de 20 cm de diàmetre

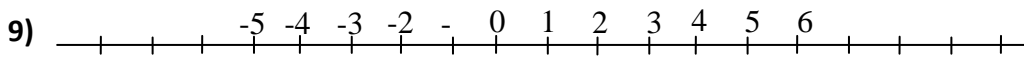
SOLUCIONS (2n D'ESO)

- 1) a) 620 cl b) 2500 cm² c) 5,8 kg d) 0,23 m³ e) 100 kg f) 500 m²
 g) 1,5 t h) 250 cm i) 0,54 m³ j) 45 l k) 2000000 m³ l) 5,68 cm²

- 2) a) 6 l b) 4000 l c) 0,452 l d) 0,078 l e) 200 l f) 500 000 000 l

3) $\hat{C} = 60^\circ$

- 4) Els altres dos angles mesuren 35° cadascun.
 5) Dos dels angles mesuren 110° i els altres dos 70° cadascun.
 6) La hipotenusa mesura 44,2 m.
 7) L'altre catet mesura 1,47 m i l'àrea 1,4 m².
 8) L'altre costat de l'estadi mesura 48 m i l'àrea 4320 m².



- 10) a) 12 b) 7 c) 6

- 11) a) -9 b) 1 c) -5

12) $-12 < -7 < -4 < -3 < 0 < 5 < 9$

- 13) a) 9 b) -7 c) 8 d) 18 e) 0 f) -12 g) 8 h) -20

- 14) a) 16 b) 1 c) -8 d) 16 e) -1 f) 1 g) $\frac{4}{9}$ h) $-\frac{8}{27}$ i) $\frac{5}{8}$

- 15) 1r dia: 48 km 2n dia: 18 km 3r dia: 6km

- 16) a) 4 b) 2 c) -7

- 17) a) $\frac{1}{4}$ b) $-\frac{5}{3}$ c) $\frac{2}{5}$

- 18) a) $\frac{3}{8}$ b) 450 m

- 19) El grup d'amics representa $\frac{1}{50}$ part del total de passatgers de l'avió.

- 20) a) El tercer soci aporta $\frac{4}{15}$ del capital.

b) Al primer soci li correspon 3000€, al segon 3600€ i al tercer 2400€.

- 21) a) El tercer dia recorren $\frac{4}{15}$ parts del camí.

b) El tercer dia fan 28 km.

- 22) a) $-\frac{12}{7}$ b) $\frac{5}{6}$ c) $\frac{1}{30}$ d) $-\frac{3}{2}$ e) $\frac{3}{20}$ f) $-\frac{1}{6}$ g) $\frac{31}{6}$ h) -1 i) $\frac{5}{2}$ j) $-\frac{3}{4}$ k) $\frac{5}{4}$

- l) $\frac{-13}{10}$ m) $\frac{9}{2}$ n) $\frac{-7}{10}$ o) $\frac{9}{4}$

- 23) a) $\frac{1}{16}$ b) $-\frac{1}{64}$ c) $-\frac{1}{32}$ d) $\frac{16}{81}$ e) 16 f) $\frac{1}{1000000}$ g) $-\frac{1}{16}$ h) $\frac{1}{32}$

24) $P=72 \text{ cm}$ $A=216 \text{ cm}^2$

25) $A=192 \text{ cm}^2$

26) $A=314,16 \text{ cm}^2$ $P=62,83 \text{ cm}$