

Exercici n. 1.- Resol les operacions següents amb nombres enters:

a) $12 - 9 + 3 - 6 + 7 + 4$

b) $5 - 10 + 8 - 9 + 3$

Exercici n. 2.- Calcula els productes i les divisions de nombres enters següents:

a) $(-7) \cdot (-3) \cdot (-2)$

b) $(+4) \cdot (-9) \cdot (-10)$

c) $(+300) : (-12)$

d) $(-88) : (-11)$

Exercici n. 3.- Resol escrivint el procés pas a pas:

a) $(-2) \cdot [(+6) + (+4) - (3 + 7 - 1)]$

b) $(-2) \cdot (+7) - [(-2) + (-8) - (-4)] \cdot (-3)$

Exercici n. 4.- Un comerciant compra 225 sacs de cafè de 45 kg cada sac i els envasa en bosses de 250 g. Quant ingressarà si ven la mercaderia a 2 euros la bossa?

Exercici n. 5.- A les 8 de matí el termòmetre marcava -5°C ; a les 12 del migdia, la temperatura havia pujat 8°C i, ara, a les 12 de la nit, ha tornat a baixar 5°C . Quina temperatura marca ara el termòmetre?

Exercici n. 6.- Respon les preguntes i justifica la resposta:

a) El nombre 6 és divisor de 30? Explica per què.

b) El nombre 155 és múltiple de 31? Explica per què.

Exercici n. 7.- Calcula:

a) m. c. m. (15, 16, 18)

b) m. c. d. (32, 40, 48)

Exercici n. 8.- Un fuster disposa de tres llistons de fusta de 30, 45 i 60 cm de longitud, respectivament. Vol dividir-los en trossos iguals i de la major longitud possible sense desaprofitar-ne gens. Quina longitud ha de tenir cada tros?

Exercici n. 9.- Un cometa és visible des de la terra cada 24 anys, i un altre cada 36 anys. L'últim any que van ser visibles conjuntament va ser el 1944. En quin any tornaran a coincidir?

Exercici n. 10.- Na Sílvia ha comprat cinc quaderns i tres bolígrafs. Cada bolígraf costa 0,35 euros i el preu d'un quadern és quatre vegades el d'un bolígraf. Quants diners s'ha gastat en la compra?

Exercici n. 11.- Un tren surt de la ciutat A a les 13 h i 25 min 30 s. El recorregut fins a la ciutat B és de 2 h 15 min 40 s. A quina hora arriba a la ciutat B?

Exercici n. 12.- Calcula:

a) $\frac{2}{5}$ de 15

b) $\frac{12}{13}$ de 702

Exercici n. 13.- Calcula la fracció irreductible de cadascuna d'aquestes fraccions:

a) $\frac{45}{63}$

b) $\frac{52}{56}$

Exercici n. 14.- Resol les operacions següents i escriu el procés de resolució pas a pas:

a) $\frac{7}{2} + \frac{5}{6} - 2 + \frac{1}{5} =$

b) $\frac{3}{4} : \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{10} \right) =$

Exercici n. 15.- Resol les operacions següents i simplifica el resultat:

a) $\frac{5}{7} \cdot \frac{2}{5}$

b) $\frac{1}{2} : \frac{5}{6}$

Exercici n. 16.- Dels 256 alumnes que hi ha en un institut, $\frac{1}{4}$ són de de 2n d'educació secundària obligatòria. Quants alumnes hi ha en 2n?

Exercici n. 17.- D'un rotllo de corda de 60 m, en Raül n'ha tallat $\frac{1}{2}$ del total, en Pere n'ha tallat $\frac{1}{4}$ del total i en Joan $\frac{1}{6}$ del total. Quina fracció del rotllo de corda han tallat entre els tres ?

Quants metres en queden?

Exercici n. 18.-

- a) Cinc quilograms de taronges han costat 16,5 euros. Quant en costen set quilograms?
- b) Si sis litres d'aigua de mar contenen 150 grams de sal, quina quantitat de sal podem extreure de 15 litres? I de quatre?

Exercici n. 19.-

- a) Quatre obrers descarreguen un camió en dues hores. Quant de temps tarden a descarregar el camió 10 obrers?
- b) Un cotxe a 80 km/h tarda tres hores a recórrer la distància que hi ha entre dues ciutats A i B. Quant tarda en aquest mateix recorregut un camió que va a 60 km/h?

Exercici n. 20.- Calcula:

- a) 3% de 450
- b) 80% de 2945
- c) 200% de 480

Exercici n. 21.- Calcula el valor de x en cada cas:

- a) 75% de $x = 45$
- b) El 30% d'un nombre és 15. Quin és aquest nombre?

Exercici n. 22.- Calcula el percentatge que representa cada part del total:

TOTAL	PART	%
180	45	
4 980	996	

Exercici n. 23.- A n'Anna, li han rebaixat 4,5 euros en un jersei que en costava 30. Quin percentatge de descompte li han aplicat?

Exercici n. 24.- Quant pagaré per una camisa que costava 25 euros si em fan una rebaixa del 18%?

Exercici n. 25.- Resol les equacions següents:

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

b) $2 - 3x + 5 = x - 5 - 7x$

Exercici n. 26.- Resol les equacions següents:

a) $3(4x + 3) = 4x + 15$

b) $9 - 3(2x - 1) = 0$

Exercici n. 27.- Resol les equacions següents:

a) $\frac{3x}{5} + 7 = 2x$

b) $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} + \frac{x}{5} = \frac{11}{6}$

Exercici n. 28.- Repartim 2 000 euros entre tres persones, de forma que la primera rep el doble que la segona i aquesta el triple que la tercera. Quina quantitat li correspon a cada una?

Exercici n. 29.- Resol els sistemes següents pel mètode de substitució:

a) $\begin{cases} y = 3x - 1 \\ 5x + 2y = 9 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 7x - 5y = 10 \\ 2x - 3y = -5 \end{cases}$

Exercici n. 30.- Resol els sistemes següents pel mètode d'igualació:

a) $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x + 2y = 2 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 7x + 5y = 3 \\ 2x - y = -4 \end{cases}$

Exercici n. 31.- Resol els sistemes següents pel mètode de reducció:

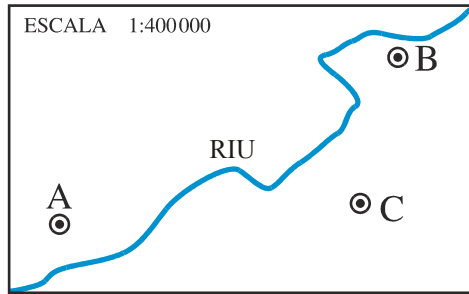
a) $\begin{cases} x + 2y = 9 \\ 3x - y = 20 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$

Exercici n. 32.- La suma de dos nombres és 66 i la seva diferència és 8. Quins són aquests nombres?

Exercici n. 33.- Un periòdic i una revista han costat 3,7 euros i tres periòdics i dues revistes han costat 8,4 euros. Quant costa un periòdic? I una revista?

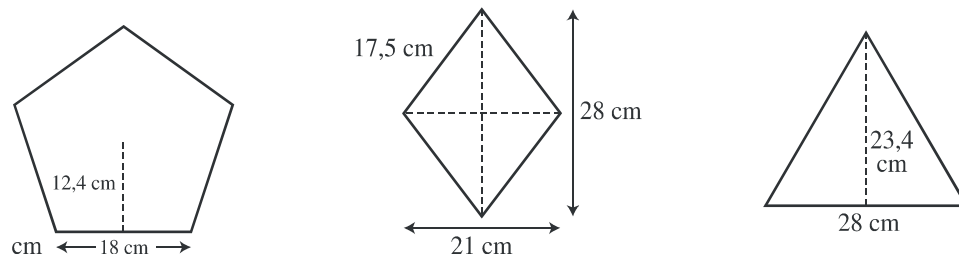
Exercici n. 34.- Mesura sobre el plànol \overline{AB} , \overline{BC} i \overline{AC} i esbrina quines són les vertaderes distàncies entre aquests tres pobles.



Exercici n. 35.- Un rectangle té unes dimensions de 15 cm x 20 cm. Si el costat menor d'un altre rectangle semblant amida 6 cm, quant amida el costat major?

Exercici n. 36.- Calcula l'alçària d'un edifici que projecta una ombra de 36 metres en el moment en què una estaca de 2 m projecta una ombra d'1,5 metres.

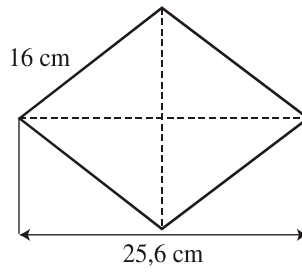
Exercici n. 37.- Calcula el perímetre i l'àrea d'aquestes figures:



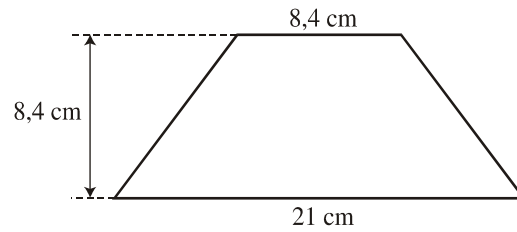
Exercici n. 38.- Dos dels costats d'un triangle rectangle mesuren 8 cm i 15 cm. Calcula quant mesura la hipotenusa i troba'n el perímetre i l'àrea.

Exercici n. 39.- El radi d'una circumferència mesura 6 cm. Calcula l'àrea i el perímetre d'un sector circular de 60° .

Exercici n. 40.- Calcula l'àrea i el perímetre d'aquesta figura:

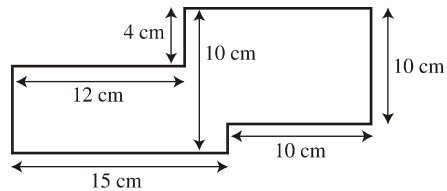


Exercici n. 41.- Calcula l'àrea i el perímetre d'aquest trapezi:

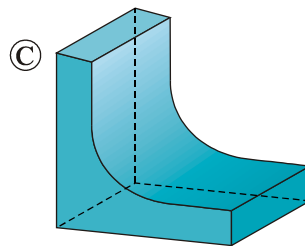
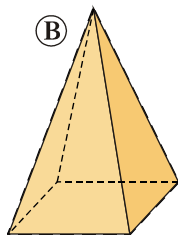
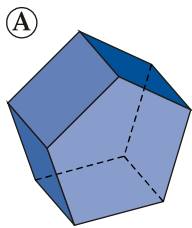


Exercici n. 42.- Calcula el perímetre i l'àrea d'un triangle equilàter de 6 cm de costat.

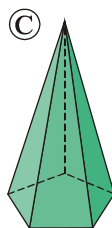
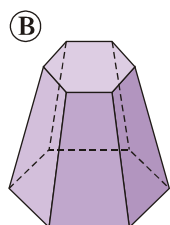
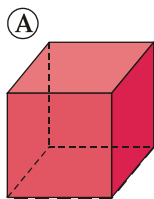
Exercici n. 43.- Calcula l'àrea i el perímetre d'aquesta figura:



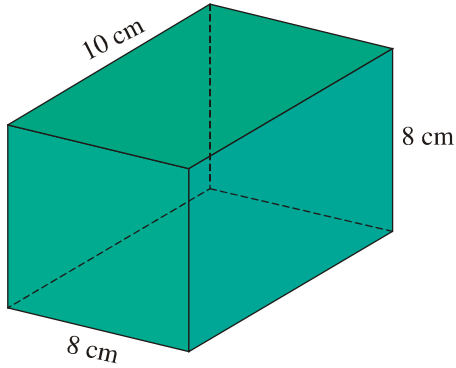
Exercici n. 44.- Quines de les figures següents són poliedres? Per què?



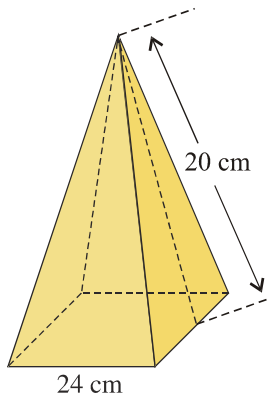
Exercici n. 45.- Indica el nom de cadascun d'aquests poliedres:



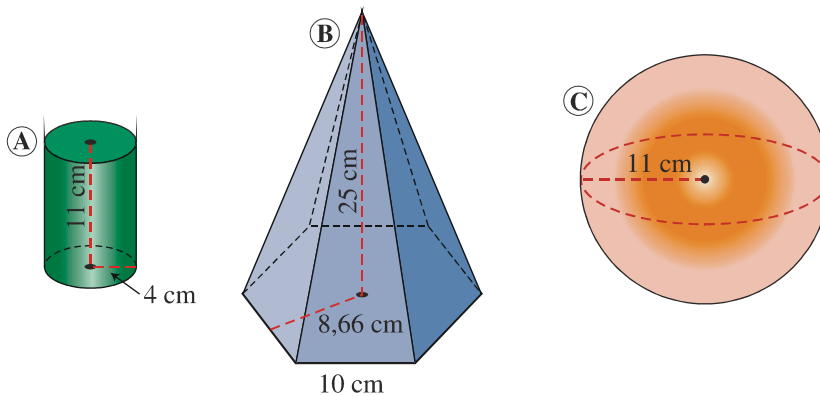
Exercici n. 46.- Les bases d'un prisma recte són quadrats de 8 cm de costat. L'altura del prisma és 10 cm. Dibuixa'n el desenvolupament i calcula'n l'àrea total.



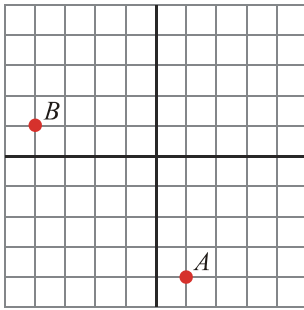
Exercici n. 47.- Dibuixa esquemàticament el desenvolupament d'aquesta piràmide i calcula'n l'àrea total si sabem que la base és un quadrat de 24 cm de costat i l'apotema fa 20 cm:



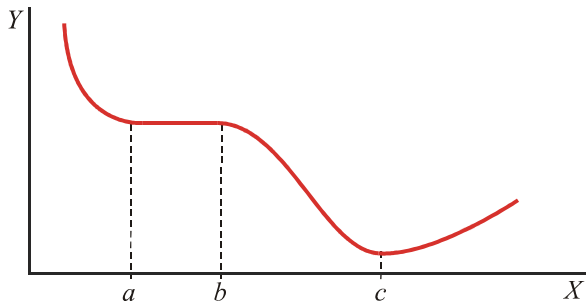
Exercici n. 48.- Calcula el volum d'aquests cossos:



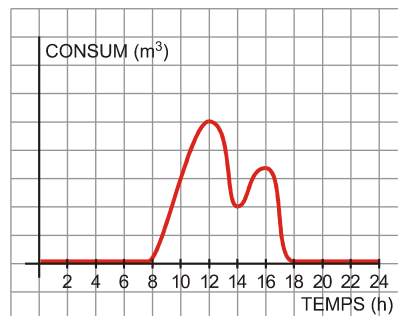
Exercici n. 49.- Escriu les coordenades dels punts A i B, i situa en l'eix de coordenades els punts C = (3, -2) i D = (2, -3).



Exercici n. 50.- Analitza la funció següent i assenyalas els intervals constants, els de creixement i els de decreixement:

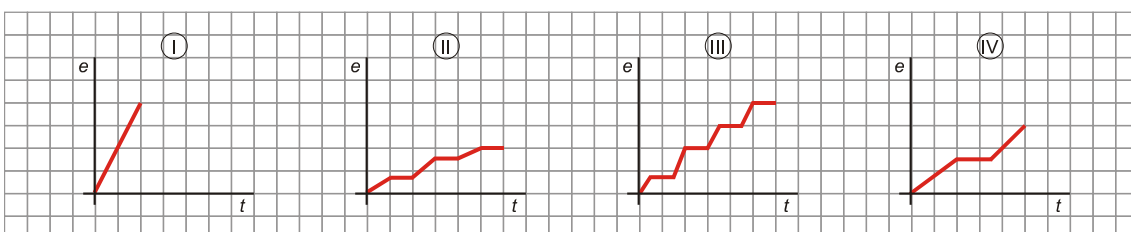


Exercici n. 51.- El consum d'aigua en una escola, el trobam expressat en el gràfic següent:



- Durant quines hores el consum d'aigua hi és nul? Per què?
- A quines hores s'hi consumeix més aigua? Com pots explicar aqueixos punts?
- Quin horari té l'escola?
- Per què en l'eix X només consideram valors entre 0 i 24? Quin significat té?

Exercici n. 52.- Quin és el gràfic que correspon a cadascuna de les situacions següents? Raona la teva resposta.



- Recorregut fet per un autobús urbà.

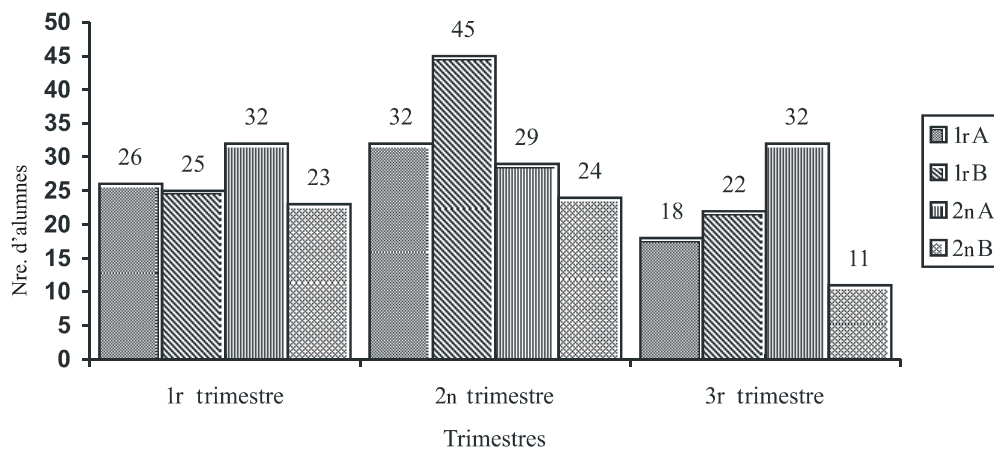
- b) Passeig amb bicicleta pel parc, aturant-se una vegada a beure aigua.
- c) Distància recorreguda per un cotxe de competició en un tram d'un circuit.
- d) Un carter repartint el correu.

Exercici n. 53.- A continuació es mostren les puntuacions que hem obtingut en llançar 50 vegades un dau cúbic. Fes una taula de freqüències amb els resultats.

1	3	4	2	1	3	4	5	6	3
4	3	5	4	6	4	3	2	5	4
6	3	2	4	1	2	2	4	5	5
6	3	5	2	5	4	3	3	5	6
6	5	2	5	6	3	2	1	4	2

Exercici n. 54.- Observa el gràfic i respon les preguntes.

FALTES D'ASSISTÈNCIA EN PRIMER CICLE D'ESO



- a) Què representa el gràfic?
- b) Quantes de faltes d'assistència hi va haver en el grup 1r B en el segon trimestre?
- c) En quin grup hi va haver un nombre més elevat d'absències durant el primer trimestre?
- d) Quin grup ha tingut un nombre més baix de faltes d'assistència al llarg del curs?

Exercici n. 55.- Les qualificacions que ha obtingut l'alumnat de 1r d'ESO en l'últim examen de matemàtiques són les següents:

Qualificació	Freqüència
10	1
9	2
8	6
7	7
6	15
5	18
4	4
3	3
2	1
1	2
0	0

a) Troba les freqüències relatives, els percentatges, les freqüències acumulades, les freqüències relatives acumulades i els percentatges acumulats

b) Calcula la mitjana aritmètica i la moda.

c) Fes un diagrama de barres

SOLUCIONS:

1.

a) 11

b) -3

2.

a) -42

b) 360

c) -25

d) 8

3.

a) -2

b) -32

4. 81 000 euros.

5. -2 °C.

6.

a) Sí b) Sí

7. a) 720 b) 8

8. 15 cm

9. 2016.

10. 8,05 euros
11. 15 h 41 min 10 s
12. a) 6 b) 648
13. a) $\frac{5}{7}$ b) $\frac{13}{14}$
14. a) $\frac{38}{15}$ b) $\frac{3}{2}$
15. a) $\frac{2}{7}$ b) $\frac{3}{5}$
16. 64
17. 5 m
18. a) 23,1 euros b) 100 g
19. a) 48 minuts b) 4 hores
20. a) 13,5 b) 2356 c) 960
21. a) $x=60$ b) 50
22. 25%, 20%
23. 15%
24. 20,5 euros
25. a) $x=4$ b) $x=-4$
26. a) $x=\frac{3}{4}$ b) $x=2$
27. a) $x=5$ b) $x=5$
28. 1200, 600 i 200 euros
29. a) $x=1$ $y=2$ b) $x=5$ $y=5$
30. a) $x=0$ $y=1$ b) $x=-1$ $y=2$
31. a) $x=7$ $y=1$ b) $x=3$ $y=1$
32. 37 i 29
33. 1 euro i 2,7 euros
34. AB: 20 km BC: 8 km AC: 16 km
35. 8 cm
36. 48 m
37. Pentàgon regular: Perímetre 90 cm, àrea 558 cm²
Rombe: Perímetre 70 cm, àrea 294 cm²
Triangle: Perímetre 81 cm, àrea 315,9 cm²

38. Hipotenusa 17 cm, perímetre 40 cm, àrea 60 cm^2

39. Perímetre 18,28 cm. Àrea $18,84 \text{ cm}^2$

40. Perímetre 64 cm. Àrea $245,76 \text{ cm}^2$

41. Perímetre 50,4 cm. Àrea $123,48 \text{ cm}^2$

42. Perímetre 18 cm. Àrea $15,6 \text{ cm}^2$

43. Perímetre 70 cm. Àrea 182 cm^2

44. A i B. Perquè estan limitats per polígons

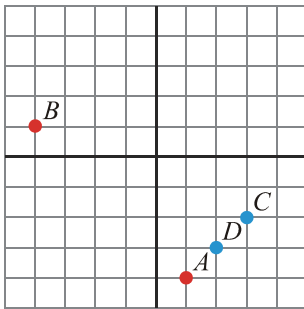
45. A. Cub B. Tronc de piràmide hexagonal regular C. Piràmide pentagonal regular

46. Àrea = 448 cm^2

47. Àrea = 1536 cm^2

48. $552,64 \text{ cm}^2$, 2156 cm^2 i $506,6 \text{ cm}^2$

49.



A = (1, -4)

B = (-4, 1)

50. La funció és:

- Decreixent a l'interval entre $x = 0$ i $x = a$ i també entre $x = b$ i $x = c$.
- Constant entre $x = a$ i $x = b$.
- Creixent a partir de $x = c$

51.

- Des de les 18.00 d'un dia fins a les 8.00 del dia següent. El consum és nul perquè l'escola està tancada
- A les 12.00 (hora de l'esplai) y a las 16.00 (possible esplai de tarda o bé hora d'esports).
- De les 8.00 a les 18:00.
- Son les hores d'un dia complet.

52.

- III
- IV
- I
- II

53.

PUNTUACIÓ	FREQÜÈNCIA
1	4
2	9
3	10
4	10
5	10
6	7
TOTAL	50

54.

a) Les faltas de assistència a classe en el Primer Cicle d'ESO.

b) 45 faltas.

c) En 2n A.

d) 2nB

55.

Moda = 5

Mitjana aritmètica=5,7