



Departament de MATEMÀTIQUES

Matemàtiques 1r. ESO

Curs 2024-2025

TREBALL D'ESTIU 2024

Nom alumne/a:

Grup curs 2024/2025:

Professor/a 2024/2025:

Respon aquestes preguntes en aquest mateix dossier (pots imprimir-lo o copiar-lo a mà).

Has de lliurar el treball el primer dia de classe al teu nou professor de Matemàtiques. La nota obtinguda es tindrà en compte en l'avaluació del primer trimestre.



Exercicis de consolidació.

1. Acabem de comprar 25 kg d'ametlles
 - a. Quants paquets d'un quilo podem fer?
 - b. Quants paquets de mig quilo?
 - c. Quants paquets de cent grams?
 - d. Quants paquets de dos quilos?
2. Expliqueu quines unitats de mesura de la longitud feia servir l'home primitiu i quines dificultats presentava el seu ús.

3. Acabeu d'omplir la següent taula amb les **unitats de mesura de longitud** del SMD:

			m						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

Fent servir la taula anterior feu els següents **canvis d'unitats**:

- 183 m = _____ cm = _____ km
- 36,3 mm = _____ dm = _____ hm
- 0,52 hm = _____ cm = _____ km
- 50 dam = _____ km = _____ mm



4. Acabeu d'omplir la següent taula amb les **unitats de mesura de capacitat** del SMD:

			l			
--	--	--	---	--	--	--

Fent servir la taula anterior feu els següents **canvis d'unitats**:

- $51 \text{ l} = \text{ } \text{cl} = \text{ } \text{kl}$
- $6,3 \text{ ml} = \text{ } \text{dl} = \text{ } \text{hl}$
- $0,0025 \text{ hl} = \text{ } \text{cl} = \text{ } \text{kl}$
- $80 \text{ dl} = \text{ } \text{kl} = \text{ } \text{ml}$

5. Acabeu d'omplir la següent taula amb les **unitats de mesura de massa** del SMD:

			kg						
--	--	--	----	--	--	--	--	--	--

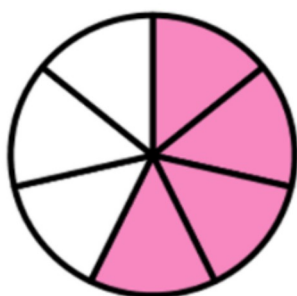
Fent servir la taula anterior feu els següents **canvis d'unitats**:

- $128 \text{ g} = \text{ } \text{cg} = \text{ } \text{kg}$
- $56,1 \text{ mg} = \text{ } \text{dg} = \text{ } \text{hg}$
- $0,0076 \text{ hg} = \text{ } \text{cg} = \text{ } \text{kg}$
- $16,5 \text{ dag} = \text{ } \text{kg} = \text{ } \text{mg}$

6. Explica què és una fracció pròpia i què és una fracció impròpia.

7. Una fracció pròpia pot ser més gran que una fracció impròpia? Raona la resposta.

8. Busca quin és el nombre que representa les fraccions següents.



—



—



—



Pinta la part corresponent a cadascuna de les fraccions indicades.

$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{3}{6}$

9. Fes les següents operacions:

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{6} =$$

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} =$$

$$\frac{7}{10} + \frac{4}{5} =$$

$$\frac{7}{3} - \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{12} + \frac{5}{4} + \frac{1}{2} + \frac{5}{6} =$$

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} =$$

$$\frac{2}{15} \cdot \frac{6}{10} =$$

$$\frac{1}{5} : \frac{5}{6} =$$

$$\frac{11}{4} : \frac{5}{7} =$$

10. Troba la fracció irreductible:

$$\frac{50}{30} =$$

$$\frac{639}{495} =$$

$$\frac{300}{250} =$$

$$\frac{11025}{2205} =$$



11. En Jesús s'ha menjat $\frac{2}{5}$ de pastís, la Mohammed n'ha menjat $\frac{3}{5}$ parts, mentre que en Moisès n'ha menjat $\frac{3}{2}$. Qui dels tres ha menjat més part de pastís? Fes el dibuix que ho representi i raona la resposta.



12. Els nombres primers.

- a. Dels nombres que es mostren a continuació, encercla els que són nombres primers:

1	2	3	7	8	9	11	13
14	17	20	21	23	25	26	29
30	31	33	34	37	42	43	44
45	47	51	53	56	59	60	67

- b. A continuació fes una llista dels nombres primers més petits que 30.
- c. En Manolo durant les vacances d'estiu treballa de pastor. Té 31 ovelles al ramat i vol posar-les en grups amb el mateix nombre d'ovelles. Pots ajudar-lo?
- d. I si ven una ovella... quin grups pot fer? I si en lloc de vendre una ovella, en compra una, quins grups pot fer?

13. Fer les operacions següents amb nombres enters.

a. $3 \cdot 4 =$

b. $3 \cdot (-3) =$

c. $-1 - 3 =$

d. $-2 - (-2) =$

e. $-3 \cdot (-1) =$

f. $10 - (-2) =$

g. $-3 + 5 =$

h. $3 + (-5) =$

i. $-5 \cdot (-3) =$

j. $-2 \cdot (-1) \cdot 2 =$



k. $2+(-2)+(-2)=$

l. $2-(-1)-2=$

m. $2\cdot(-2)\cdot(-2)=$

n. $(-1)\cdot 0=$

o. $-3(-1)(-2)=$

p. Oposat de $-3 =$

q. Valor absolut de $-2=$
també $|-2|$

r. $5\cdot(-3)=$

s. $2-3 =$

t. $1-0-2=$

14. Suposem que estem en edifici, i que en lloc de fer servir l'ascensor, fem servir les escales, i fem els següents moviments:

- a) Comencem a la planta +2, fem una pujada de 4 pisos, desfem una baixada de 5 pisos, tornem a fer una pujada de 6 pisos, i fem una pujada de 4 pisos.

Resol l'exercici numèricament, en una sola operació:

- b) Comencem a la planta -1, fem una pujada de 4 pisos, desfem una pujada de 3 pisos, fem una baixada de 4 pisos, i desfem una baixada de 5 pisos

Resol l'exercici numèricament, en una sola operació:



15. Al nostre compte corrent, inicialment disposem d'un saldo de 1 555 euros. Tenim una sèrie de despeses (factures de la llum, rebut de l'aigua, gastos del mòbil, etc.), i una sèrie d'ingressos (nòmina, etc). Tot això, està resumit en la següent taula:

Dia	Concepte	Càrrec	Abonament	Saldo
1-6				+1 555
2-6	Rebut aigua	-56,50		
3-6	Rebut llum	-75,50		
5-6	Nòmina		+1 150	
7-6	Rebut mòbil	-43,60		
10-6	Bizum (Ingrés) d'un amic		+255	
12-6	Compra d'un sofà	-215		
15-6	Servei de neteja	-175,40		

Cal omplir la columna del Saldo en cada moment (la part ombrejada)

16. Volem fer albergínies *farcides* per a 6 persones. Hem buscat per internet, i hem trobat



Quina quantitat de cada ingredient necessitem per a aquesta recepta pels dotze?



Recorda que el percentatge ens indica quina fracció sobre 100 volem expressar. Per exemple, un $25\% = \frac{25}{100}$

Tingues en compte que els percentatges mantenen una proporcionalitat directa, d'aquesta manera si coneixem el 100% d'una quantitat, podem calcular-ne qualsevol percentatge.

%	Valor
100	400
30	x

$$x = 30 \cdot 400 / 100 = 120$$

17. Calcula el tant per cent de les següents quantitats:

- | | |
|------------------|-----------------|
| a) 10% de 200 = | e) 65% de 370 = |
| b) 75% de 350 = | f) 0% de 20 = |
| c) 25% de 100 = | g) 5% de 835 = |
| d) 50% de 1060 = | h) 100% de 2 = |

18. En una botiga, sabem que uns pantalons costen 55 euros. En un moment donat, li apliquen una rebaixa d'un 25%. Quant costaran els pantalons tenint en compte la rebaixa?

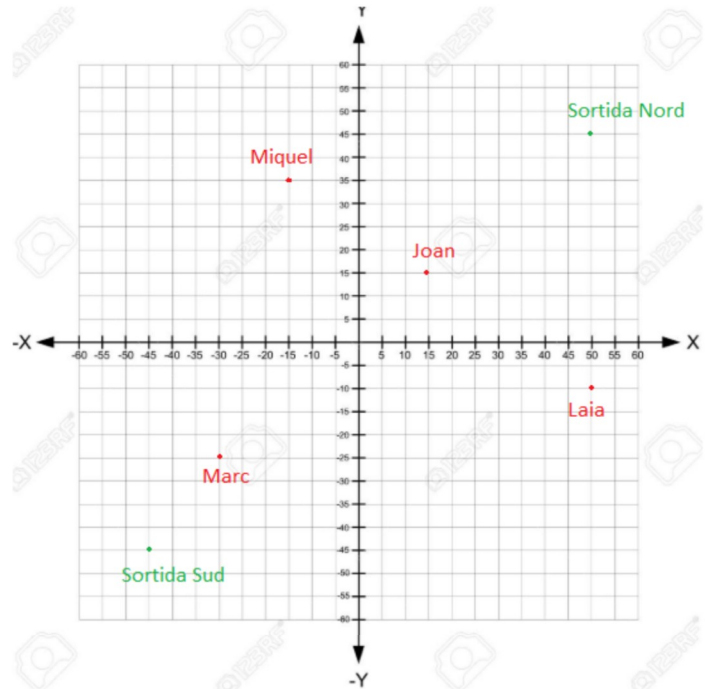
19. Un cotxe que volem comprar, té un preu inicial de 4.500 euros, sense tenir en compte l'IVA. Quant valdrà la moto tenint en compte l'IVA, si sabem que l'IVA és del 21%?



20. Fes un dibuix a escala del menjador de casa teva. Dibuixa alguns dels mobles. Tria tu l'escala que trobis més convenient. Indica en el dibuix l'escala, les mides reals del menjador i les dels mobles.



21. En Joan, en Miquel, la Laia i en Marc s'han posat a caminar per un bosc, i en un moment donat s'han separat i s'han perdut. Per a ajudar-los, hem elaborat un eix de coordenades del bosc. Ajuda'ls a saber on són, dient-los els punts en els quals es troba cadascú.



- a) En quin punt estan cadascun dels quatre?
- b) Per sortir del bosc, tenen dues sortides, la sortida Nord i la sortida Sud. Quina de les dues sortides li quedarà més a prop a la Laia? I a en Miquel? **Justifica-ho** amb algun càlcul.

22. Per què diem que en una funció hi ha una **variable dependent** d'una altra, que anomenem **variable independent**? Recorda que pot ser útil la frase col·loquial de:

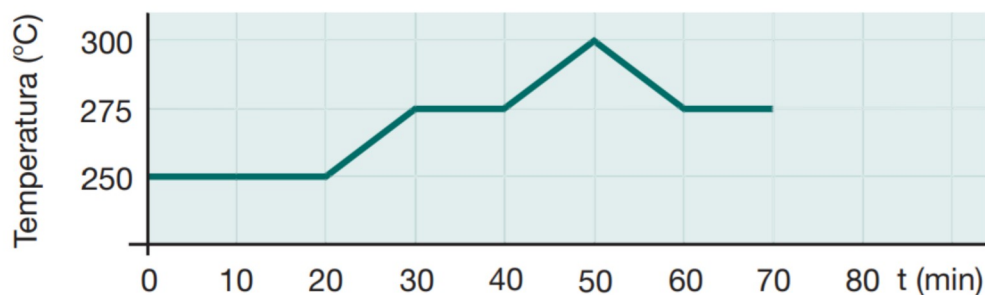
“la quantitat de A varia en funció de B ”

és a dir, que A depèn de B. També et pot ser útil pensar en “causa-conseqüència” o “acció-resposta”

23. Si volem estudiar la intensitat d'un esforç (velocitat d'un corredor en un cinta) amb les seves pulsacions, quina creieu que serà la variable dependent (eix de les X), i quina la variable independent (eix de les Y)?



24. Aquesta gràfica mostra la temperatura d'un forn durant l'elaboració d'un pastís.



- Quanta estona hem trigat a fer el pastís?
- Quina ha estat la màxima temperatura?
- En quin moment l'hem aconseguit?
- A la mitja hora, quina era la temperatura del forn?
- E quin moment la temperatura ha arribat als 325°?
- Passats 25 minuts del principi, la temperatura puja o baixa?
- Creus que al cap de 60 minuts podem agafar la safata on hi tenim el pastís sense guants? Raona la resposta.

25. Un ciclista es desplaça a una velocitat de 40 km/h per anar des de Barcelona fins a Andorra. Entre Barcelona i Andorra suposem que hi ha una distància de 200 km.

- Elabora una taula de valors en la que aparegui el temps i la distància. En aquesta taula, ha de quedar reflectit quant avança el ciclista a cada hora, fins a arribar al destí final.
- Quin seria el domini d'aquesta funció? I el recorregut?