Conselleria d'Educació i Universitats
Institut d'Avaluació i Qualitat del Sistema Educatiu

CAT

Maig 2025

Avaluació diagnòstica 2024-2025
2n d'educació secundària obligatòria

Competència en matemàtiques

MODEL 1

Nom i llinatges: _____

Centre: _____ Grup: _____

Instruccions

- Per fer la prova utilitza un bolígraf blau o negre no esborrable.
- No facis servir cap corrector (líquid, cinta...).
- En aquest MODEL hauràs de **respondre** de la manera següent:
  - marcant ☒ l'**opció** o les **opcions** de resposta correctes. Fixa't si hi ha una o més respostes correctes per a cada pregunta:

    ☒ A. ☐ B. ☐ C. ☐ D.

    * Si t'equivoques en marcar una opció correcta, omple tot el quadrat ■ i marca de nou la resposta correcta amb una ✕.
    * Si vols marcar de nou una opció ja descartada, encercla-la (■).

  - escrivint dins un requadre:

    125 + ...

  - completant les frases escrivint la resposta als buits:

    paral·lel ____ 37 ____

  - indicant amb una ✕ si les afirmacions són vertaderes (**V**) o falses (**F**):

	V	F
	✕	
		✕
	✕	
		✕

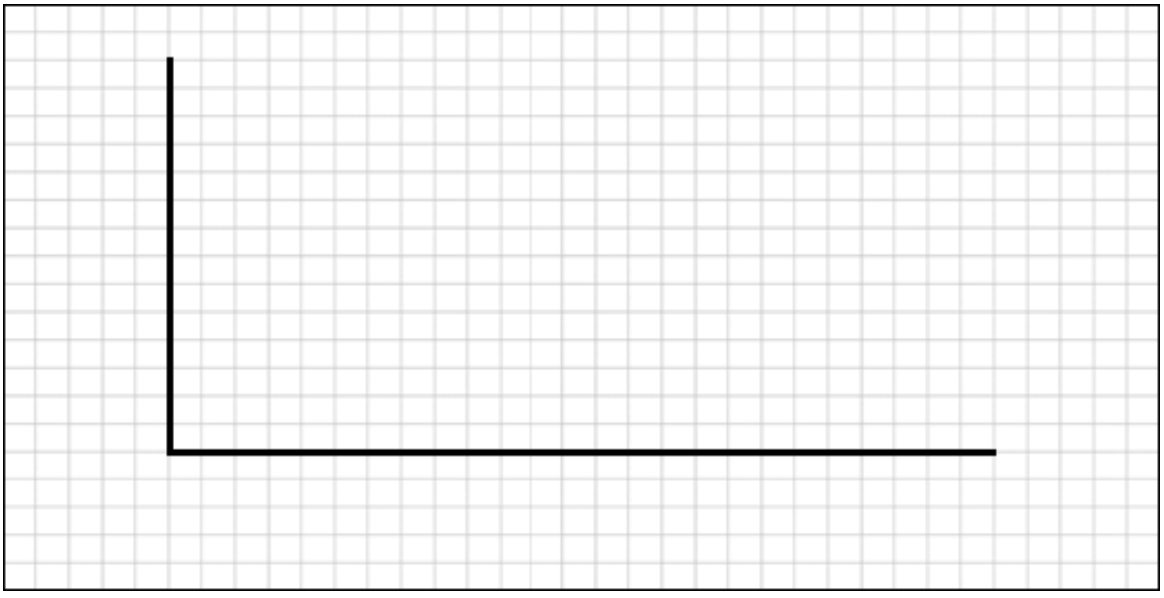
Ús del mòbil

Hem fet una enquesta als 76 alumnes de 2n d'ESO d'un institut sobre el número d'hores que varen utilitzar el mòbil el dia anterior. Hem recollit les dades següents:



Hores	0	1	2	3	4	5	6
Alumnes	4	12	8	24	16	8	4

1. Elabora un **gràfic de barres** que representi la informació recollida a la taula. Indica la **magnitud** de cada eix.



0-1-2

2. Segons la taula, quina és la **mitjana** d'ús del mòbil?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 1,5

☐ B. 2

☐ C. 3

☐ D. 6

3. Quin **percentatge** d'alumnes enquestats varen utilitzar el mòbil **dues o menys** hores?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 10,53 %

☐ B. 21,05 %

☐ C. 31,58 %

☐ D. 68,42 %

4. El 25 % d'alumnes enquestats té un mòbil de la marca *Bonfone*. **Quants d'alumnes** tenen un mòbil d'aquesta marca?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 10

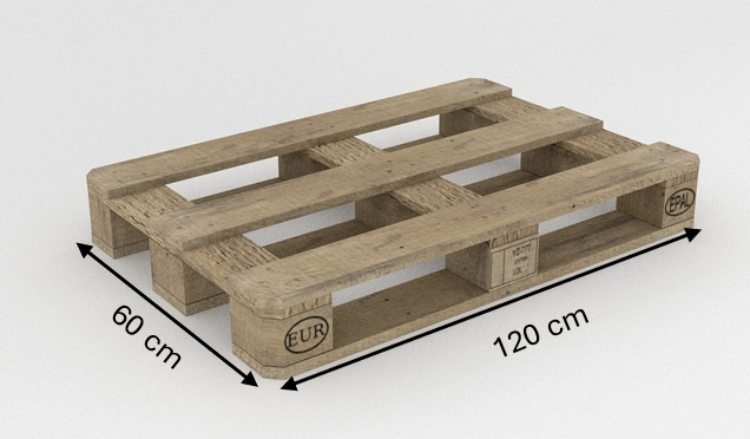
☐ B. 19

☐ C. 21

☐ D. 26

Transport de mercaderies

Un palet és una base de fusta que s'utilitza per transportar mercaderies.



5. En Joan apila caixes iguals sobre el palet tal com indica la figura. Quines son les **mides** de la base d'una caixa?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 15x30 cm

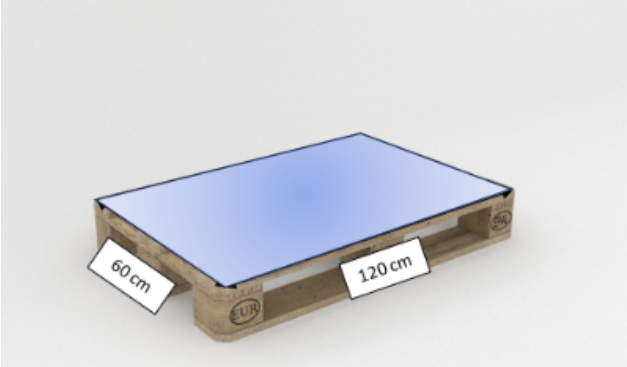
☐ B. 30x30 cm

☐ C. 12x20 cm

☐ D. 30x60 cm



6. Calcula l'**àrea** de la superfície superior del palet.



Escriu les **operacions** que fas per trobar la resposta.

Resposta:

0-1

7. En Joan guarda els palets a un magatzem. La tarifa per guardar un palet es pot expressar com $p = 3x + 6$, on p és el preu que paga en euros i x els dies que té guardat el palet.

Indica ☒ si són **vertaderes** (**V**) o **falses** (**F**) les afirmacions següents:

	V	**F**
Com més dies té guardat un palet menys paga.		
Per un palet guardat durant 3 dies ha pagat 15 €.		
L'expressió del preu correspon a una funció lineal.		

0-1

8. Quantes **cares** té el cos geomètric que equival a aquest contenidor?



Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 3

☐ B. 5

☐ C. 6

☐ D. 7

9. Un camió pot transportar 30 palets. El lloguer d'un camió costa 25 €. **Quant costarà** llogar els camions necessaris per transportar 96 palets?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 100 €

☐ B. 90 €

☐ C. 75 €

☐ D. 25 €

10. En Joan distribueix palets als seus 3 clients: *Bonacompra*, *Preubarat* i *Minipreu*.

A *Bonacompra* envia 12 palets els dilluns, 10 dimecres i 15 divendres.

A *Preubarat* envia 8 palets els dilluns i dimecres, i 5 palets divendres.

Finalment, a *Minipreu* envia 8 palets els dilluns, 10 palets divendres i 12 palets dimecres.

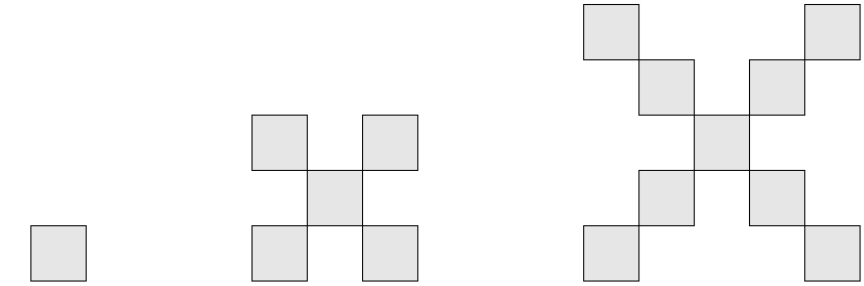
Completa la **taula** que indica com es distribueixen els palets.

	Dilluns	Dimecres	
			15
Preubarat			
Minipreu			

0-1-2

Els dibuixos d'en Miquel

En Miquel ha fet els dibuixos següents al seu quadern.

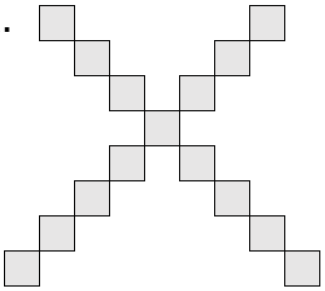


Pas 1 Pas 2 Pas 3

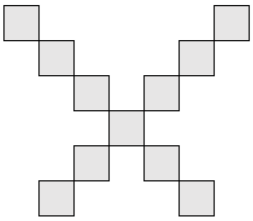
11. Quin és el **pas següent** del patró?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

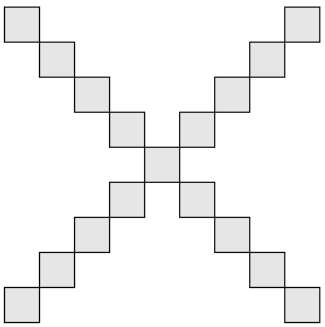
☐A.



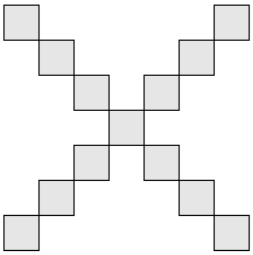
☐B.



☐C.



☐D.



12. La taula següent relaciona el pas amb el número de quadrats.

Pas	Quadrats
1	1
2	5
3	9

Quina és l'**expressió algebraica** que indica la quantitat de quadrats que hi ha al **pas n**?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. $4n - 3$

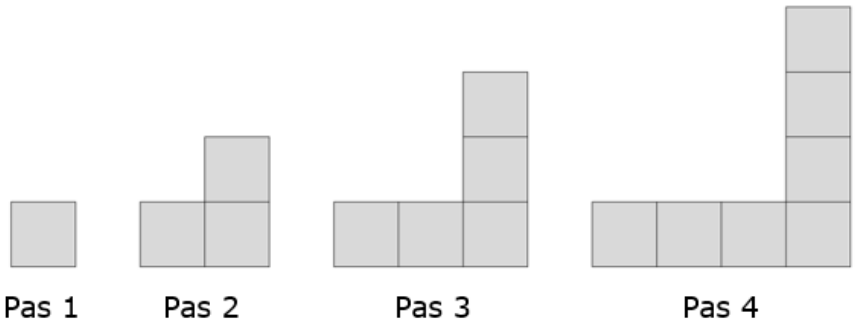
☐ B. n^2

☐ C. 5^{n-1}

☐ D. $1 + 4n$

Els dibuixos de n'Antònia

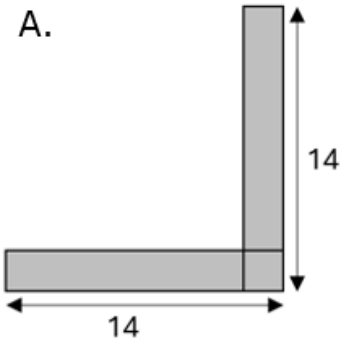
N'Antònia ha fet els dibuixos següents al seu quadern.



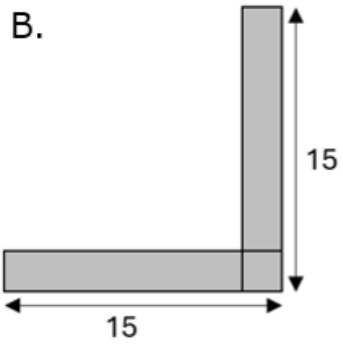
13. Quin d'aquests esbossos correspon al **pas 15** del dibuix de n'Antònia?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

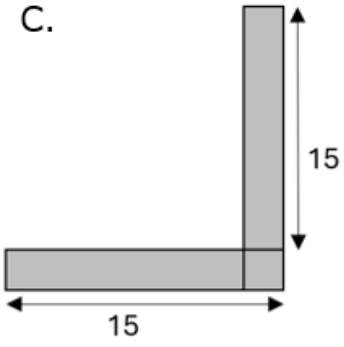
☐ A.



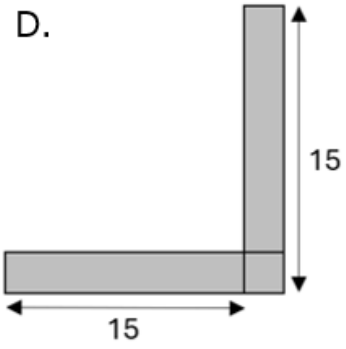
☐ B.



☐ C.



☐ D.



14. Completa la **taula** que relaciona el pas amb el número de quadrats.

Pas	Quadrats
4	*7*
5	
6	
7	

0-1

La benzinera



15. Segons el tipus de benzinera tenim els preus següents:

Tipus de carburant	Benzinera d'autoservei	Benzinera convencional
Benzina	1,469 €/litre	1,629 €/litre

Per omplir de carburant el dipòsit d'un vehicle de benzina es necessiten **40 litres**. Quant **estalvies** en omplir el dipòsit en una benzinera d'autoservei en relació amb una de convencional?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 4,8 €

☐ B. 5,2 €

☐ C. 6 €

☐ D. 6,4 €

16. A quin **cos geomètric** s'assembla el bidó de benzina següent?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. Cilindre

☐ B. Esfera

☐ C. Circumferència

☐ D. Cercle



17. **Corregeix l'operació** que dona la longitud de la **circumferència** de la base d'un dispensador d'oli de cotxe de 15 cm de radi (no cal que calculis el resultat).

Operació incorrecta: Longitud = $\pi \cdot 15^2$



Operació correcta:

0-1

18. La reserva del dipòsit d'un cotxe són 5 litres. Quin **percentatge** representa la reserva en un dipòsit de 50 litres de capacitat?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 5 %

☐ B. 10 %

☐ C. 25 %

☐ D. 50 %

19. A la zona de rentat de la benzinera, la mànega llença 5 litres d'aigua per minut. Per cada euro que pagues s'encén 4 minuts. Quants **litres** llença la mànega si pagues 2 €?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 10 litres

☐ B. 20 litres

☐ C. 30 litres

☐ D. 40 litres

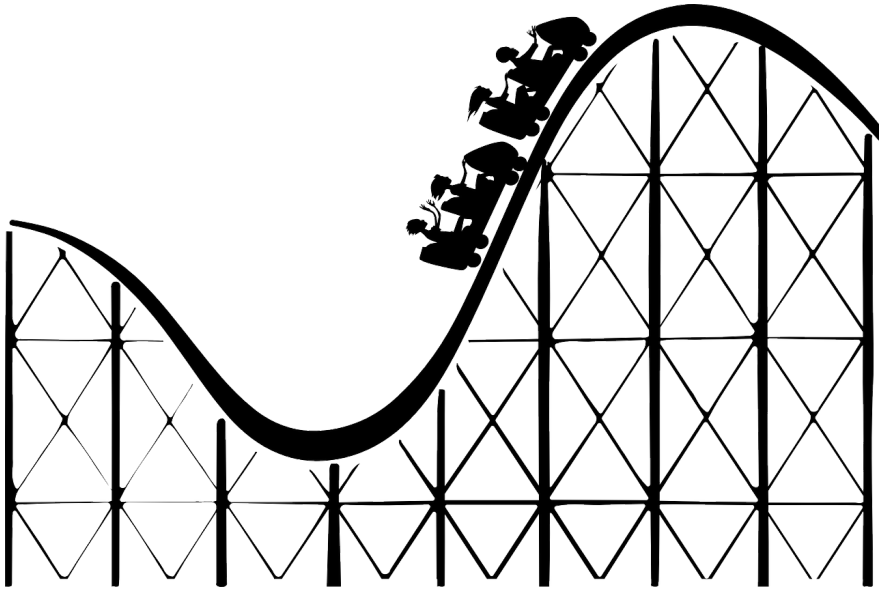
20. El sòl del magatzem de la benzinera mesura 400x360 cm. Es vol enrajolar amb les rajoles **quadrades més grans possibles**. Quines seran les **dimensions** d'una d'aquestes rajoles?

Escriu les **operacions** que fas per trobar la resposta.

Resposta:

0-1-2

Parc d'atraccions



21. El vagó d'una atracció està format per 8 fileres. A cada filera hi ha 4 seients. La màquina expenedora de tiquets assigna els seients a l'atzar. Quina és la **probabilitat** que el primer tiquet venut sigui d'un seient de la **cinquena filera**?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

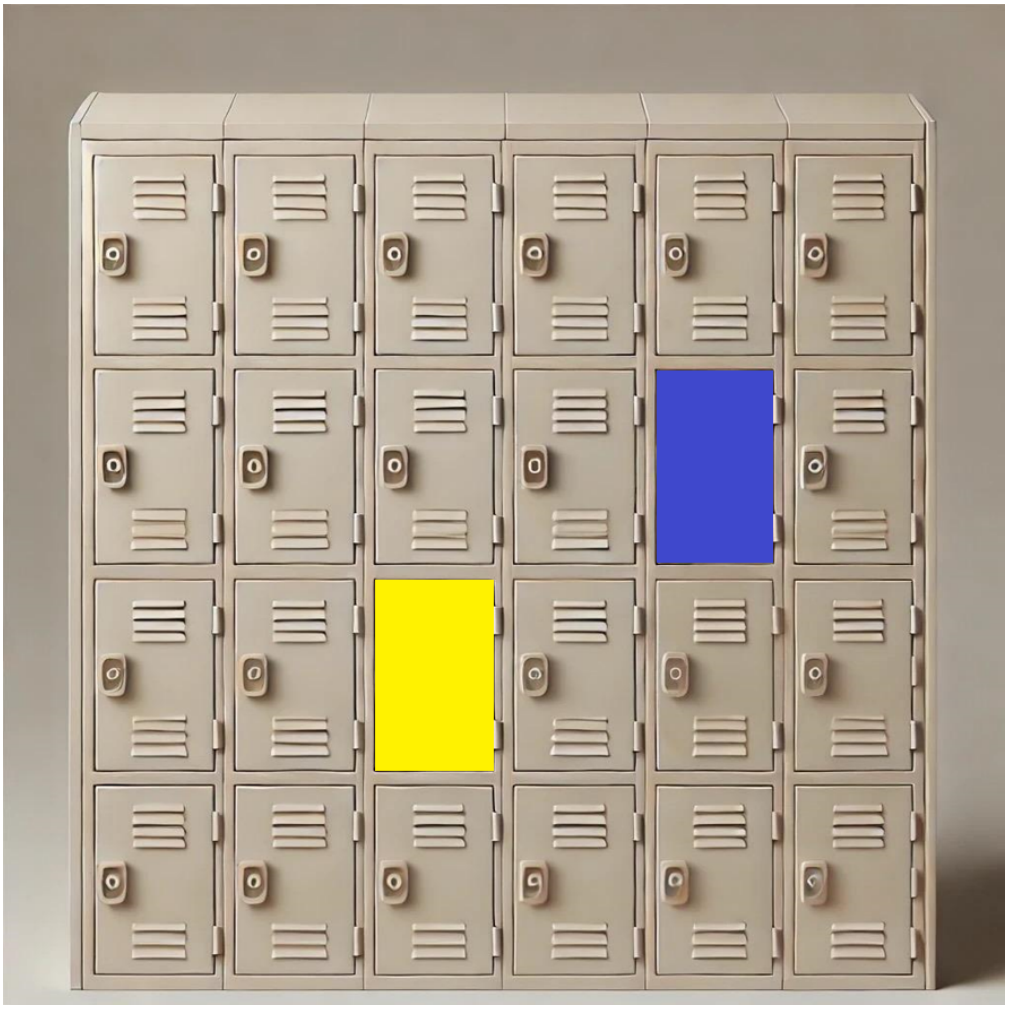
☐ A. $\frac{4}{32}$

☐ B. $\frac{8}{4}$

☐ C. $\frac{4}{8}$

☐ D. $\frac{8}{32}$

22. Al parc d'atraccions hi ha armaris per a l'ús dels visitants.



Les portes de l'armari, estan identificades amb coordenades segons la posició que ocupen. La porta groga te les coordenades $(3, 2)$.

Quines són les coordenades de la porta blava?

Completa ✍ amb els **números** adequats.

0-1

(,)

23. L'expressió algebraica $-0,1x^2 + 1,8x + 3,2$ indica l'altura en metres on ens trobam quan hem avançat x metres horitzontalment a una muntanya russa.

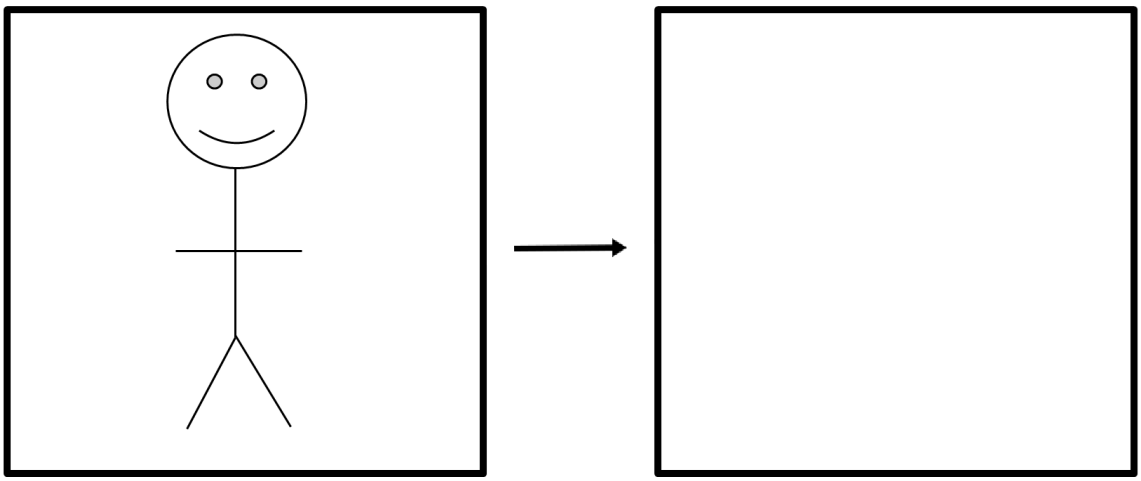
A quina **altura** estam quan hem avançat 5 m **horitzontalment**?

Completa ✍ la frase amb el **número** adequat.

0-1

Estam a _____ m d'altura.

24. En una atracció una persona **gira 180º** en sentit horari respecte a la posició inicial. **Observa** la posició inicial i **dibuixa** ✍ la posició després del gir.



0-1

Si has repassat bé tota la prova. . .

Enhorabona: has acabat!

Moltes gràcies per la teva col·laboració!

Conselleria d'Educació
i Universitats
Institut d'Avaluació i Qualitat
del Sistema Educatiu

Avaluació diagnòstica 2024-2025 IAQSE-CAIB © 2025 by IAQSE is licensed under
CC BY-NC 4.0

Les imatges emprades per al disseny de la prova tenen les llicències