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

CAT

Abril-Maig 2026

Avaluació diagnòstica 2025-2026

2n d'educació secundària obligatòria

Competència en matemàtiques

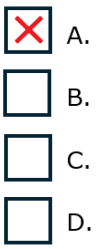
MODEL 1

Nom i llinatges: _____

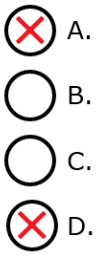
Centre: _____ Grup: _____

Instruccions

- Per fer la prova utilitza un bolígraf **blau** o **negre** no esborrable.
- Pots emprar calculadora.
- No facis servir cap corrector (líquid, cinta...).
- En aquest MODEL hauràs de **respondre** de la manera següent:
  - marcant ☒ l'**opció** de resposta correcta.



    - 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 ◉.
  - marcant ⊗ les **opcions** de resposta correctes.



    - Si t'equivoques en marcar una opció correcta, omple tot el cercle ● i marca de nou la resposta correcta amb una ✕.
    - Si vols marcar de nou una opció ja descartada, encercla-la ◉.

– escrivint dins un requadre:



– 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
	✕	
		✕
	✕	
		✕

Un dia a la platja

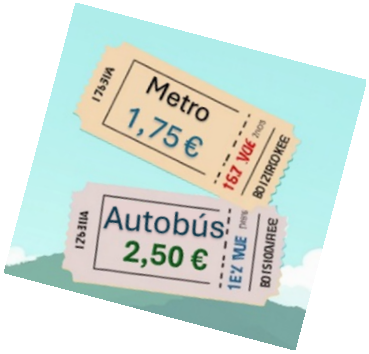
En Derek, na Carlota i na Fiorella passen un dia divertit a la platja.
Allà juguen a les pales, fan una partida a un joc de taula i també es banyen a la mar.



1. Per arribar a la platja compren **un** bitllet de **metro** i **un** bitllet d'**autobús cada un**.

Quina opció representa quant han pagat **tots 3** en **total**?

Marca ☒ l'**opció** correcta.



☐ A. $2,50 \cdot 1,75$

☐ B. $2,50 + 1,75$

☐ C. $3 \cdot 2,50 + 1,75$

☐ D. $3 \cdot (2,50 + 1,75)$

2. En Derek llegeix un anunci de lloguer de pales a la platja. Segons l'anunci, el **cost total** es calcula amb l'expressió $3 + 2 \cdot x \cdot y$ on:

- x és el nombre de **pales**,
- y és el nombre d'**hores** que les volen llogar.

Volen llogar **3 pales** durant **2 hores**.

Quant hauran de pagar **en total**?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 15 €

☐ B. 17 €

☐ C. 19 €

☐ D. 21 €

3. Al joc de taula que duen hi ha bosses diferents amb bolles de colors: blaves, vermelles i verdes. Han de triar una bossa i treure una bolla a l'**atzar**.

Na Carlota diu que, si una bossa té **més bolles** vermelles, és on hi ha **més probabilitat** de treure una bolla vermella.

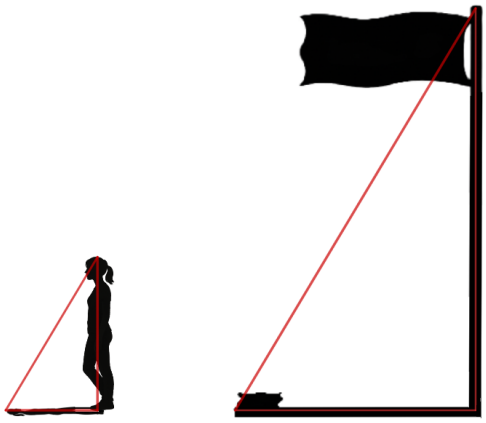
Però cada bossa té un nombre **diferent** de bolles en total.

Justifica per què na Carlota s'equivoca en pensar això.

0-1-2

4. Na Fiorella fa **1,67 metres d'alçada** i la seva ombra fa **1 metre de llarg**.

A prop, hi ha un pal amb una bandera. L'ombra del pal fa **2,62 metres de llarg**.



Quina és l'alçada del pal?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

- ☐ A. 1,57 m
- ☐ B. 3,25 m
- ☐ C. 4,29 m
- ☐ D. 4,38 m

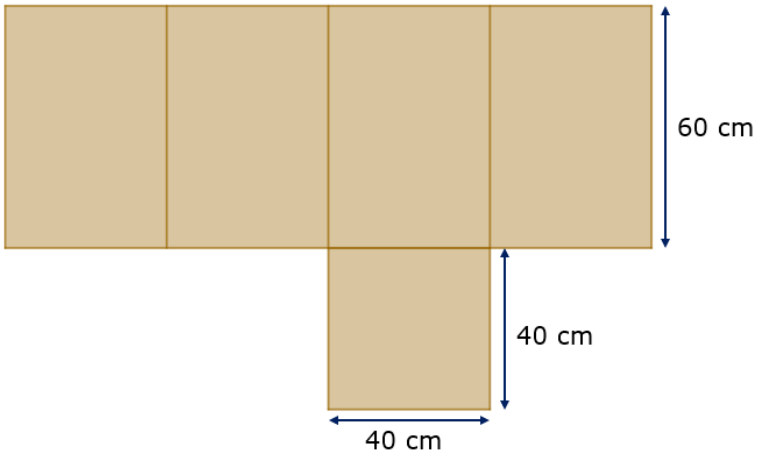
Malbaratament d'aliments

A la classe d'en Tomàs investiguen el malbaratament d'aliments. Han fet una paperera on calculen el menjar que es malbarata a l'institut en una setmana i diversos treballs per estudiar aquest problema.



Dins aquesta paperera es llencen setmanalment 850 g de fruita i 5,2 kg d'entrepans.

5. El dibuix següent representa el **desplegament pla** de la capsa que hi ha a la imatge anterior. Quina de les opcions següents permet calcular la **quantitat de cartró** en **cm^2** necessària per fer la capsa?



Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. $40 \cdot 40 \cdot 60$

☐ B. $40 \cdot 40 + 40 \cdot 60$

☐ C. $40 \cdot 40 + 4 \cdot 40 \cdot 60$

☐ D. $40 \cdot 40 \cdot 2 + 2 \cdot 40 \cdot 60$

6. Uns quants alumnes han fet un estudi sobre el malbaratament d'aliments a casa al mes de gener. Aquests són alguns dels resultats.

Família d'en **Toni**: **compren 90 kg** de menjar i en **llencen 10 kg**.

Família d'en **Lluís**: **compren 80 kg** de menjar i en **llencen 9 kg**.

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

	V	**F**
La família d'en Toni malbarata menys quantitat de menjar que la d'en Lluís.		
La família d'en Toni malbarata menys percentatge de menjar que la d'en Lluís.		
Si dues famílies malbaraten la mateixa quantitat de menjar, també en malbaraten el mateix percentatge.		

0-1

7. Al cartell es pot llegir: "*Dins aquesta paperera es llencen setmanalment 850 g de fruita i 5,2 kg d'entrepans*".
N'Antònia diu que **850 g + 5,2 kg = 855,2 kg** de menjar.



Explica amb **paraules** quin és l'**error** que ha comès n'Antònia (no cal que calculis el resultat correcte).

0-1

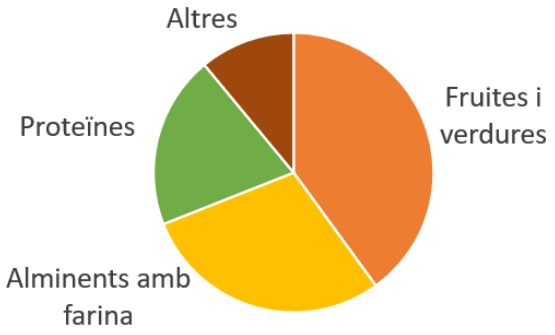
8. La taula següent mostra les dades de malbaratament d'aliments en una ciutat.

Aliment	Percentatge
Fruites i verdures	40 %
Aliments amb farina	29 %
Proteïnes	20 %
Altres	11 %

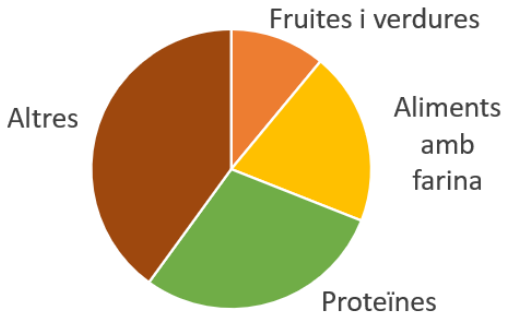
Quin diagrama correspon a les dades de la taula?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

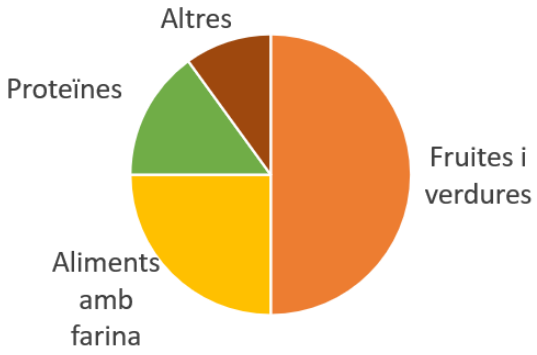
☐ A.



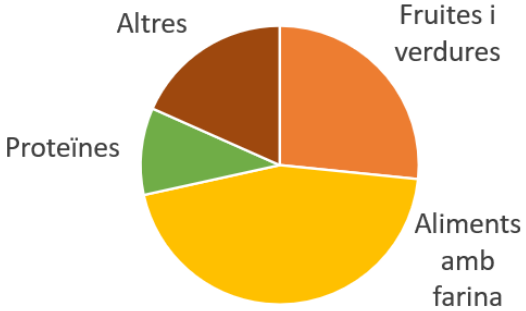
☐ B.



☐ C.



☐ D.



El mercat de fruita

Al mercat de fruita hi ha una parada on venen pots de confitura i cireres. Tenen un quadern per apuntar les comandes.



9. Els pots de confitura són de taronja, albercoc i maduixa. Al quadern de comandes hi ha apuntat el que volen alguns clients:

- Na **Maria** vol **2 pots de taronja** i **1 d'albercoc**.
- En **Pep** vol **2 pots de cada**.
- Na **Dolors** vol **1 pot d'albercoc** i **2 de maduixa**.
- Al **rebost** queden: **1 pot de taronja, 1 de maduixa** i **2 d'albercoc**.

Completa ✍ la taula següent amb aquestes dades.

	Taronja	**Albercoc**	**Maduixa**
Maria			
Pep			
Dolors			
Queden al rebost			

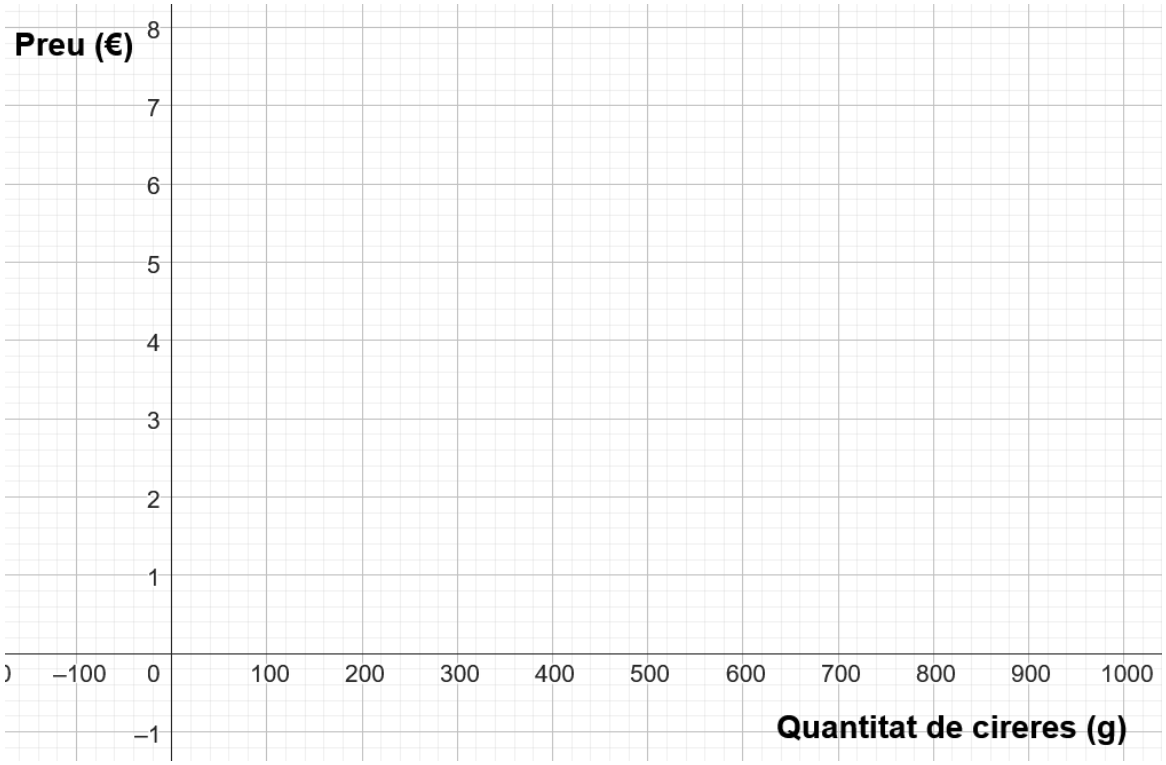
0-1

10. A la parada també venen cireres.

100 g de cireres costen **0,80 €**.

Completa ✍ la **taula** de valors i fes la **gràfica** que relaciona la quantitat de cireres amb el preu.

Quantitat de cireres (g)	100	200	400	800
Preu (€)				



0-1-2 ☐

El restaurant

El cap de setmana passat en Miquel va anar a un restaurant per fer una celebració familiar.



11. El propietari del restaurant ha apuntat quants clients hi havia a cada taula durant els migdies.

Al restaurant hi ha 63 taules.

La **moda** del seu estudi és de **2 comensals**.

Què significa aquesta dada?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

Significa que …

☐ A. … les 63 taules tenen 2 comensals.

☐ B. … les 63 taules tenen com a mínim 2 comensals.

☐ C. … el més freqüent a les 63 taules són 2 comensals.

☐ D. … la majoria de les 63 taules tenen com a mínim 2 comensals.

12. A la primera planta del restaurant hi ha **4 menjadors**. Tots tenen forma de **rectangle** i estan col·locats tal com es veu a la figura.

A la figura apareix la superfície (àrea) de tres dels menjadors, però no sabem la superfície del quart menjador.

Quina és la superfície del quart menjador?

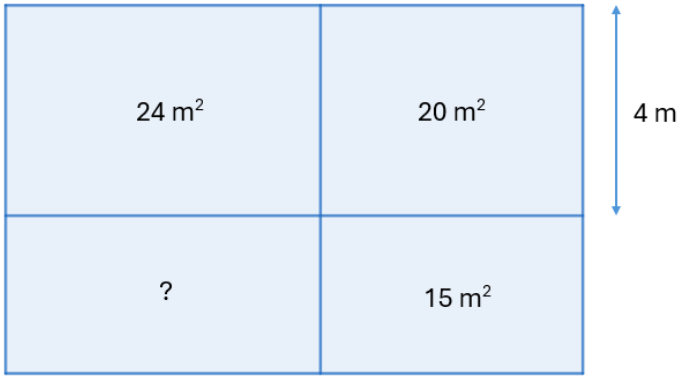
Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 17 m^2

☐ B. 18 m^2

☐ C. 19 m^2

☐ D. 20 m^2



13. Estan fent obres de reforma al magatzem del restaurant.

Els treballadors han explicat al propietari que han utilitzat **entre 50 i 60 rajoles quadrades** per cobrir tot el terra.

Les rajoles són quadrades i cada una té una **àrea** de **0,16 m^2**.

Quines d'aquestes àrees pot tenir el sòl del magatzem?

Marca ⊗ les **opcions** correctes.

◯ A. 7,5 m^2

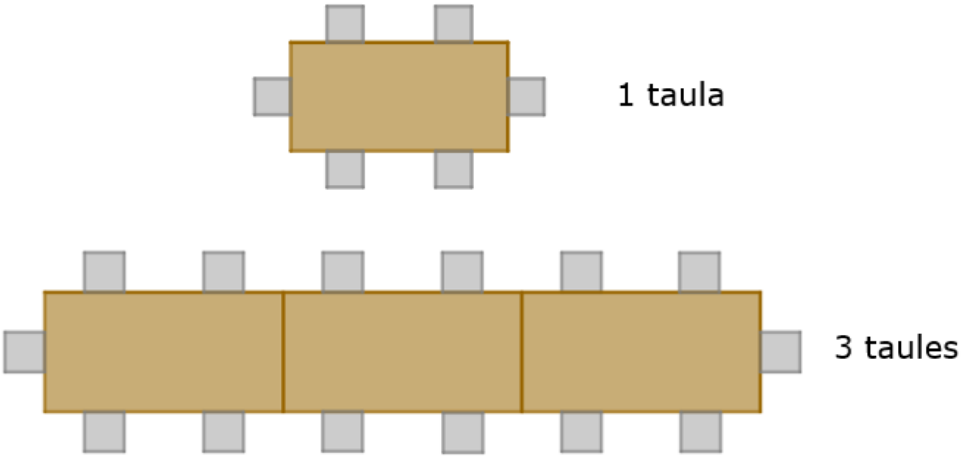
◯ B. 8,5 m^2

◯ C. 9,5 m^2

◯ D. 10,5 m^2

0-1

14. Al restaurant, de vegades **s'ajunten** taules per acomodar grups grans, com es veu a la figura.



Quina d'aquestes opcions descriu correctament el **nombre de cadires** segons el **nombre de taules** que s'ajunten?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 4 cadires per cada taula més 2 cadires addicionals.

☐ B. 5 cadires per cada taula més 2 cadires addicionals.

☐ C. 5 cadires a la primera taula, cada taula addicional hi afegeix 5 cadires.

☐ D. 6 cadires a la primera taula, cada taula addicional hi afegeix 3 cadires.

La rehabilitació del parc

NOTÍCIES

REHABILITACIÓ DE L'ANTIC PARC



Es rehabilitarà el parc del poble. Es netejarà el camí, es construirà un arener perquè hi puguin jugar els infants i s'hi instal·laran algunes fonts per poder beure.

15. S'ha de fer un arener de forma **rectangular**. Ha de mesurar **12 metres** de **llarg** i **7,5 metres** d'**ample**.

L'arener s'ha d'**envoltar** amb una reixa.

Cada **metre de reixa** costa **14 €**.

Quant costa posar reixa a **tot** l'arener?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 273 €

☐ B. 546 €

☐ C. 903 €

☐ D. 1.260 €

16. Per rehabilitar el parc, s'han gastat **40.000 €** en materials.

Això representa **2/7** del pressupost **total**.

Quin és el pressupost total per rehabilitar el parc?

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



El pressupost total és de _____ €.

0-1-2

17. La quantitat de sorra necessària per omplir l'arener és $\mathbf{4,32 \cdot 10^4}$ **kg**. Digues quines d'aquestes quantitats serien **suficients** per omplir l'arener.

Marca ⊗ les **opcions** correctes.

- ◯ A. $5 \cdot 10^5$ kg
- ◯ B. 5.000 kg
- ◯ C. $5 \cdot 10^3$ kg
- ◯ D. 50.000 kg

0-1

18. S'ha de netejar un camí ple de pedres. L'empresa contractada dona aquesta fórmula per calcular el cost total:

$$C = 25,50 \cdot x + 150$$

- x és la **longitud** del camí (en **metres**),
- C és el **cost total** (en **euros**).

Volem saber quants metres de camí es poden netejar com a **màxim** amb un pressupost de **1.500 €**.

Quina de les opcions següents ens permet calcular-ho?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. Calcular el resultat de dividir 1.500 per 150.

☐ B. Substituir x per 1.500 i calcular el valor de C.

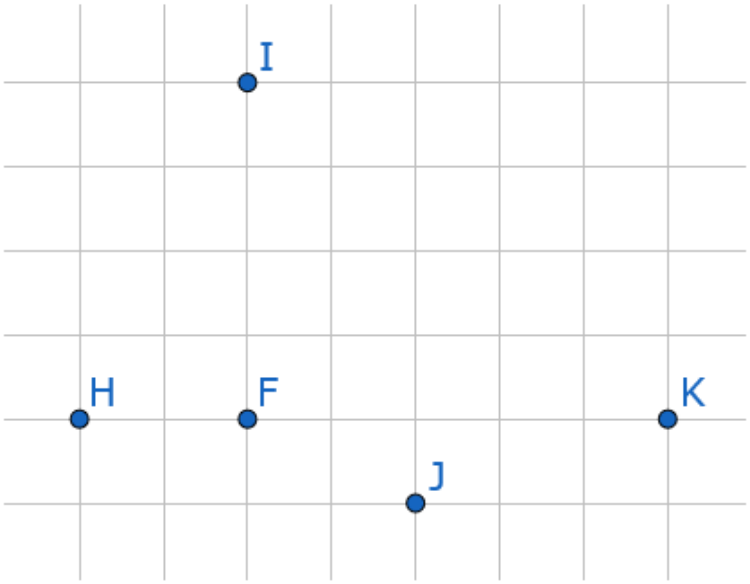
☐ C. Calcular el resultat de dividir 1.500 per 25,50.

☐ D. Substituir C per 1.500 i calcular el valor d'x.

19. Hi ha una **font** situada en un punt del plànol, que s'ha marcat com a **punt F**. L'escala del plànol és **1 costat de quadrat = 20 m**.

Volem situar una altra font a **més** de **60 m** de distància de la primera font.

Quines de les opcions següents són vàlides per situar la segona font?



Marca ⊗ les **opcions** correctes.

- ◯ A. Punt H
- ◯ B. Punt I
- ◯ C. Punt J
- ◯ D. Punt K

0-1

20. Hi ha un cartell del parc de dimensions **60x20 cm** i el volem fer **4 vegades més petit** sense deformar-lo. Per això fem els càlculs següents:

Dividim cada longitud per **4**:

60/4 = 15 cm

20/4 = 5 cm

Així el cartell reduït farà **15x5 cm**.

Aquest procediment és **erroni**, ja que dona un cartell 16 vegades més petit.

Quina de les opcions següents **corregeix** els errors per obtenir un cartell 4 vegades més petit?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. Dividir l'alçada per 2 i l'amplada per 4:
60/2 = 30 cm
20/4 = 5 cm
Així el cartell reduït farà 30x5 cm.

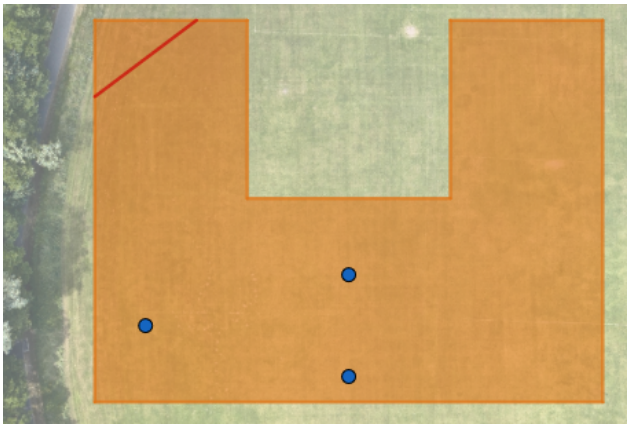
☐ B. Dividir l'amplada per 2 i l'alçada per 4:
60/4 = 15 cm
20/2 = 10 cm
Així el cartell reduït farà 15x10 cm.

☐ C. Dividir cada longitud per 2:
60/2 = 30 cm
20/2 = 10 cm
Així el cartell reduït farà 30x10 cm.

☐ D. Dividir l'alçada per 4 i l'amplada per 5:
60/4 = 15 cm
20/5 = 4 cm
Així el cartell reduït farà 15x4 cm.

Activitat a l'aire lliure

La setmana que ve, el teu centre farà una activitat a l'aire lliure. A la imatge següent es pot veure l'espai on es faran les activitats. La corda vermella servirà per delimitar una zona concreta. Els punts blaus indiquen la posició de 3 altaveus.



21. Per fer aquesta activitat es formaran 3 grups.

- El grup **B** té el **doble** d'alumnes que el grup **A**.
- El grup **C** té el **triple** d'alumnes que el grup **B**.

Si x és el nombre d'alumnes del grup **A**. Quina expressió algebraica dona el **total** d'alumnes que formen els **3 grups**?

Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. $x + \frac{x}{2} + \frac{x}{3}$

☐ B. $x + 2x + 6x$

☐ C. $x + 2x + 3x$

☐ D. $2x + 3x + 6x$

22. Observa el croquis que tens a continuació.

Quina **superfície** hi ha disponible per fer l'activitat?

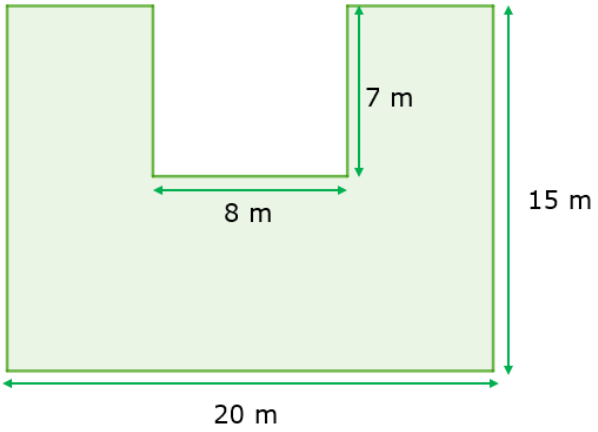
Marca ☒ l'**opció** correcta.

☐ A. 216 m²

☐ B. 244 m²

☐ C. 300 m²

☐ D. 356 m²



23. Per calcular la longitud de la corda vermella, fem el següent:

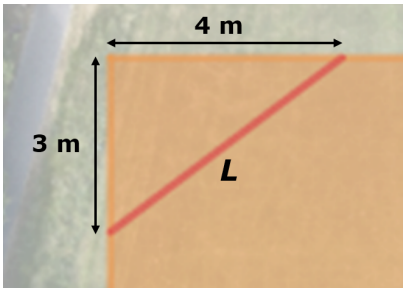
S'aplica el teorema de **Pitàgores**.

$L^2 = 4^2 + 3^2$

$L^2 = 16 + 9$

$L^2 = 25$

La longitud de la corda és de **25 m**.



Digues quin és l'**error** que s'ha comès (no cal que calculis el resultat correcte).

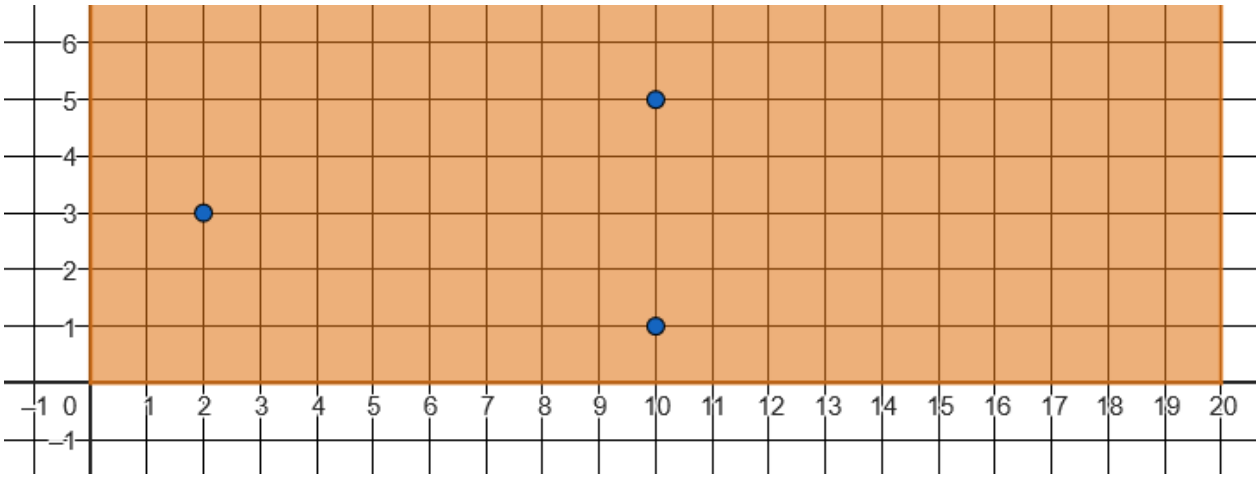
0-1

24. Per fer aquesta activitat, col·locarem **4** altaveus.

El manual d'instruccions indica que la col·locació òptima és en forma de **rombe**, per garantir una bona acústica.

Ja hem col·locat 3 altaveus a les posicions que indica el dibuix.

A quina **posició** hem de col·locar el 4t altaveu?



Completa la frase amb els **números** adequats.

0-1

La posició del 4t altaveu és (____ , ____)

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

Les imatges tractades en aquest document no vulneren els drets de propietat intel·lectual.