

avaluació educació primària

CURS 2015-2016

ENGANXEU L'ETIQUETA
IDENTIFICATIVA EN AQUEST ESPAI

competència matemàtica

instruccions

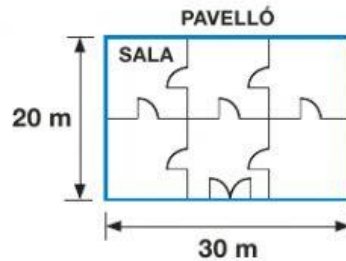
- Per fer la prova utilitza un bolígraf.
- Aquesta prova té diferents tipus de preguntes.
- La majoria les has de respondre marcant una X a la casella corresponent en el full de respostes.
- Només hi ha una resposta correcta per a cada pregunta. Si t'equivoques, has d'omplir tot el quadrat i marcar de nou amb una X la resposta correcta. Per tornar a marcar com a correcta una resposta prèviament emplenada, encercla-la.
- Les preguntes 3, 7 i 24 les has de respondre en el quadern.
- Si necessites fer les operacions, pots utilitzar els espais en blanc del quadern.
- Quan acabis, no t'oblidis de respondre a la pregunta que hi ha en el full de respostes.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

ACTIVITAT 1 | LA FIRA DE ROBOTS

L'escola participa en una fira de robots que es fa en un pavelló en forma de rectangle de 30 m x 20 m. El pavelló està format per 6 sales iguals.



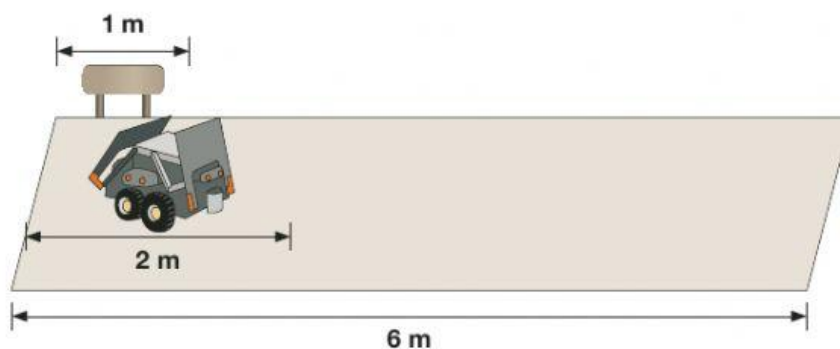
1. Quan una sala està plena hi caben 60 persones. Si les 6 sales estan plenes, quantes persones hi ha?
 - a. 350 persones
 - b. 360 persones
 - c. 500 persones
 - d. 600 persones
2. Quant mesura el perímetre d'aquest pavelló?
 - a. 50 m
 - b. 60 m
 - c. 100 m
 - d. 120 m
3. A la fira es fan 30 activitats, la meitat ($1/2$) de les activitats es fan al matí i $2/4$ parts es fan a la tarda. Marca l'afirmació correcta.
 - ☐ Es fan més activitats al matí.
 - ☐ Es fan més activitats a la tarda.
 - ☐ Es fan el mateix nombre d'activitats al matí que a la tarda.

Per què has triat aquesta afirmació? Justifica la teva resposta.

ACTIVITAT 2 | LA PREPARACIÓ

Els organitzadors s'han encarregat d'elaborar l'horari, de repartir les entrades i de preparar les taules de la fira.

- 4.** A la fira es fa un campionat de robots amb 4 proves de 15 minuts de durada cadascuna. Si les proves s'han de fer seguides i han d'acabar a les 17.30 hores, a quina hora ha de començar la primera prova?
- a. A les 16.00 hores
 - b. A les 16.15 hores
 - c. A les 16.30 hores
 - d. A les 16.45 hores
- 5.** L'escola disposa d'un total de 90 entrades. Quantes entrades s'han de repartir a la classe de sisè si els correspon el 10 % del total?
- a. 9 entrades
 - b. 18 entrades
 - c. 20 entrades
 - d. 80 entrades
- 6.** Els organitzadors preparen una exposició en una taula de 6 metres de llargada. A un dels costats de 6 metres, es col·loca una cadira a cada metre. A sobre de la taula, cada 2 metres s'hi col·loca un robot.



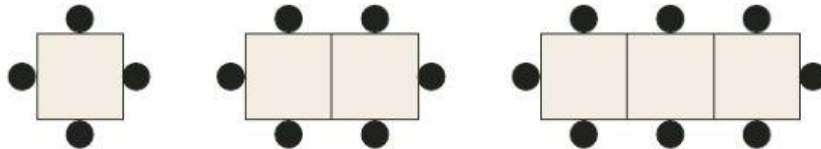
Quantes cadires i robots s'hi hauran col·locat?

- a. 3 cadires i 2 robots
- b. 5 cadires i 3 robots
- c. 6 cadires i 2 robots
- d. 6 cadires i 3 robots

ACTIVITAT 2 | LA PREPARACIÓ

7. Hi ha taules que tenen forma de quadrat d'1 m x 1 m.

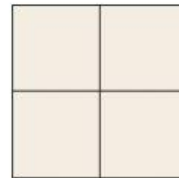
A cada costat de la taula hi pot seure una persona i quan es col·loquen 2 taules o 3 taules juntes, la distribució és la següent:



Quan s'han de col·locar 4 taules, es fan les propostes de distribució següents:



Proposta 1



Proposta 2

A quina proposta es podran asseure més persones al voltant de la taula?

☐ Proposta 1

☐ Proposta 2

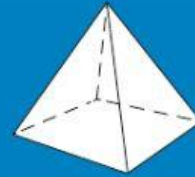
Per què has triat aquesta proposta i no l'altra? Justifica la teva resposta.

(Et pot ajudar a respondre conèixer el perímetre de les dues propostes.)

ACTIVITAT 3 | ELS ROBOTS PORTADORS

Els robots portadors agafen objectes i els traslladen d'un lloc a un altre seguint ordres.

Un d'aquests robots transporta aquesta piràmide:



8. Quants vèrtexs té la piràmide?

- a. 3 vèrtexs
- b. 4 vèrtexs
- c. 5 vèrtexs
- d. 6 vèrtexs

9. I quantes arestes té?

- a. 5 arestes
- b. 6 arestes
- c. 7 arestes
- d. 8 arestes

Un dels participants vol muntar un cub amb peces que li va portant un dels robots.

Les peces són així  .

En aquests moments, ha muntat la figura següent:



10. Quantes peces com aquesta  té la figura?

- a. 9 peces
- b. 12 peces
- c. 15 peces
- d. 18 peces

11. I quantes peces falten a la figura per completar el cub?

- a. 6 peces
- b. 9 peces
- c. 12 peces
- d. 18 peces

ACTIVITAT 4 | ELS ROBOTS SUMO

Els robots sumo es classifiquen en 4 categories segons el seu pes, com indica la taula següent:

Categoria	Pes del robot
1	Entre 0-300 grams
2	Entre 300-600 grams
3	Entre 600-900 grams
4	Entre 900-1.000 grams

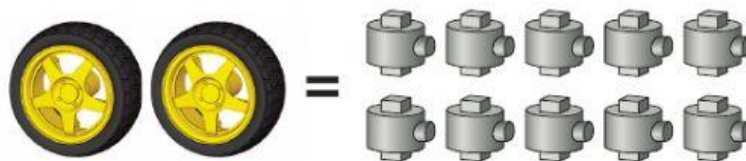
12. A quina categoria pertany un robot que pesa $\frac{3}{4}$ de quilo?

- a. Categoria 1
- b. Categoria 2
- c. Categoria 3
- d. Categoria 4

13. Quant pesen 3 robots de la categoria 2?

- a. Menys de 2 kg
- b. Entre 2 kg i 3 kg
- c. Més de 3 kg i menys de 4 kg
- d. Més de 4 kg

Observa aquesta relació: dues rodes d'un robot sumo pesen el mateix que 10 peces de muntatge.



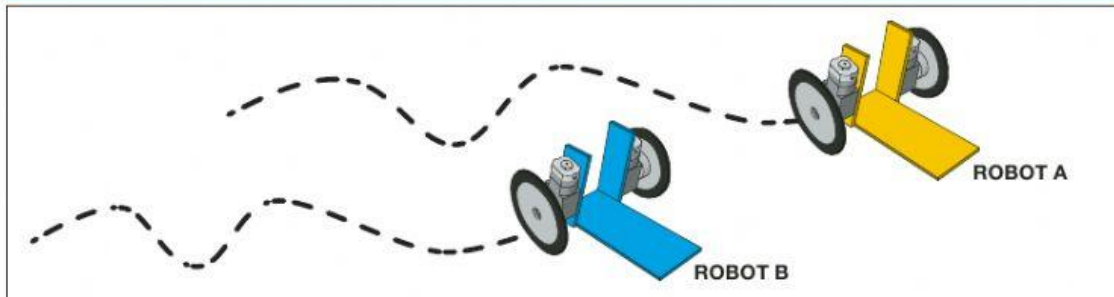
14. Si cada roda pesa 100 grams, quant pesa una peça de muntatge?

- a. 10 grams
- b. 20 grams
- c. 200 grams
- d. 400 grams

ACTIVITAT 5 | ELS ROBOTS RASTREJADORS

Els robots rastrejadors segueixen circuits.

A la fira hi ha dos robots rastrejadors: el robot A i el robot B.

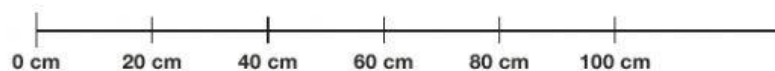


- 15.** El robot A s'atura quan ha recorregut $\frac{1}{4}$ part d'un circuit de 120 cm. Quants centímetres del circuit ha recorregut?

- a. 30 cm
- b. 60 cm
- c. 90 cm
- d. 480 cm

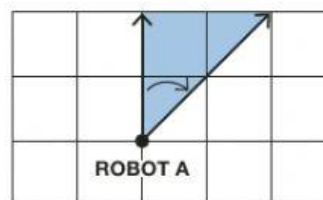
- 16.** Cada 2 segons, un robot recorre 20 cm. Quants centímetres haurà recorregut al cap de 6 segons?

- a. 40 cm
- b. 60 cm
- c. 80 cm
- d. 100 cm



- 17.** El robot A canvia de direcció com s'indica a la figura. Quants graus gira a la dreta?

- a. Gira 15°
- b. Gira 45°
- c. Gira 60°
- d. Gira 90°

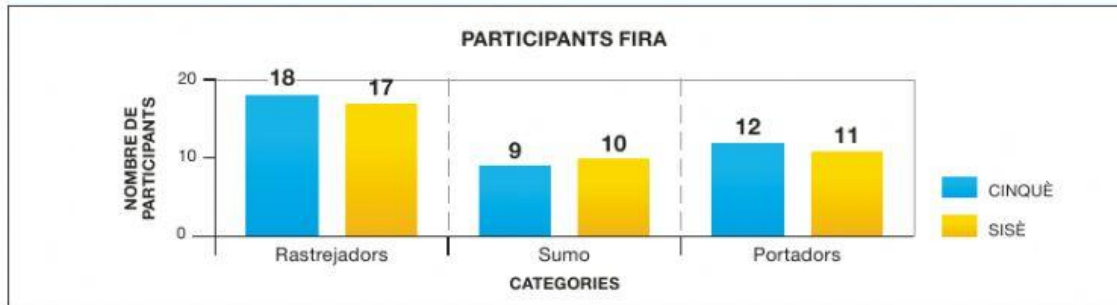


- 18.** Quan els robots A i B recorren el mateix circuit, el robot A tarda 50 segons. El robot B tarda 1 minut i 15 segons. Quina és l'afirmació correcta?

- a. El robot A tarda 15 segons més que el robot B.
- b. El robot A tarda 25 segons més que el robot B.
- c. El robot B tarda 15 segons més que el robot A.
- d. El robot B tarda 25 segons més que el robot A.

ACTIVITAT 6 | ELS PARTICIPANTS

En aquest gràfic es recull el nombre d'alumnes de cinquè i de sisè que han participat a la fira en les tres categories de robots. Cada alumne només ha participat en una categoria.



19. Quants alumnes en total han participat en la categoria de robots rastrejadors?

- a. 17 alumnes
- b. 18 alumnes
- c. 25 alumnes
- d. 35 alumnes

20. Quants alumnes de cinquè han participat en les 3 categories?

- a. 17 alumnes
- b. 18 alumnes
- c. 38 alumnes
- d. 39 alumnes

21. Segons el gràfic, en les 3 categories de robots hi han participat...

- a. més alumnes de cinquè que de sisè.
- b. tants alumnes de cinquè com de sisè.
- c. més alumnes de sisè que de cinquè.
- d. 18 alumnes de cinquè i 17 alumnes de sisè.

22. Observa al gràfic que en la categoria de robots rastrejadors hi han participat més alumnes de cinquè que de sisè.

La categoria de robots rastrejadors començaria a tenir més participants de sisè que de cinquè, si de sisè hi hagués hagut...

- a. 1 alumne més.
- b. 2 alumnes més.
- c. 3 alumnes més.
- d. 4 alumnes més.

ACTIVITAT 7 | ROBOTS EN MOVIMENT!

Per programar un robot que vagi per una quadrícula es fan servir aquests 5 botons del comandament:

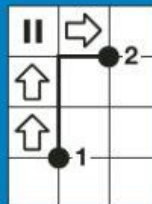


Avança 1 casella en la direcció indicada

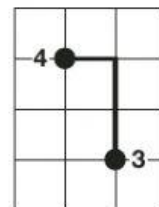


S'atura per canviar de direcció

Per exemple, per anar del punt 1 al punt 2 fa servir la seqüència següent:



23. Per anar del punt 3 al punt 4, quina és la seqüència correcta?



Seqüència 1



Seqüència 2



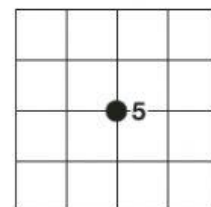
Seqüència 3



Seqüència 4

- a. Seqüència 1
- b. Seqüència 2
- c. Seqüència 3
- d. Seqüència 4

24. Un robot que es troba en el punt 5 de la quadrícula segueix les instruccions següents:



Quina figura ha fet el robot seguint les instruccions?
Dibuixa-la i escriu alguna característica d'aquesta figura.
