

Avaluació de l'educació primària

Centre: _____

Alumne/a: _____
(nom i llinatges)

Grup: _____



6^è

d'EP

curs 2016-2017

CA

Competència matemàtica



GOVERN DE CATALUNYA
DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ, CULTURA
I ESPORTS

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y EMPLEO

DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN
Y CALIDAD EDUCATIVA

inee

Instituto Nacional
de Evaluación
Educativa



INSTRUCCIONS

En aquesta prova hauràs de respondre a diferents tipus de preguntes relacionades amb distintes situacions. Si no en saps contestar alguna, no perdis temps i passa a la següent. Llegeix cada pregunta atentament.

Algunes preguntes tendran quatre respostes possibles, però només una és la correcta. Encercla la lletra que es trobi al seu costat. Mira aquest exemple:

Exemple 1

Quants de mesos té un any? Tria la resposta correcta.

- A. 2 mesos
- B. 17 mesos
- C. 12 mesos
- D. 11 mesos

Si decideixes canviar una resposta, ratlla amb una X la teva primera elecció i encercla la resposta correcta. Mira aquest exemple, en què primer es va triar la resposta A i després la C.

Exemple 1

Quants de mesos té un any? Tria la resposta correcta.

- A. 2 mesos
- B. 17 mesos
- C. 12 mesos
- D. 11 mesos

A altres preguntes hauràs de decidir si les afirmacions són vertaderes o falses.

Exemple 2

Marca amb una X si les afirmacions següents són vertaderes o falses.

	Vertader	Fals
Un any té 12 mesos.	X	
Un any té 17 mesos.		X

Si decideixes canviar una resposta, ratlla la X a la resposta que vols desmarcar i escriu una X a l'altra casella.

Mira aquest exemple, en el qual a la primera afirmació s'havia seleccionat l'opció "Fals" i s'ha canviat per "Vertader":

Exemple 2

Marca amb una X si les afirmacions següents són vertaderes o falses.

	Vertader	Fals
Un any té 12 mesos.	X	X
Un any té 17 mesos.		X

A altres preguntes et demanaran que completis la resposta a l'espai assenyalat. Fixa't en l'exemple:

Exemple 3

Quants de mesos té un any?

Un any té mesos.

Si decideixes canviar una resposta, ratlla i escriu clarament la nova resposta.

Exemple 3

Quants de mesos té un any?

Un any té 12 mesos.

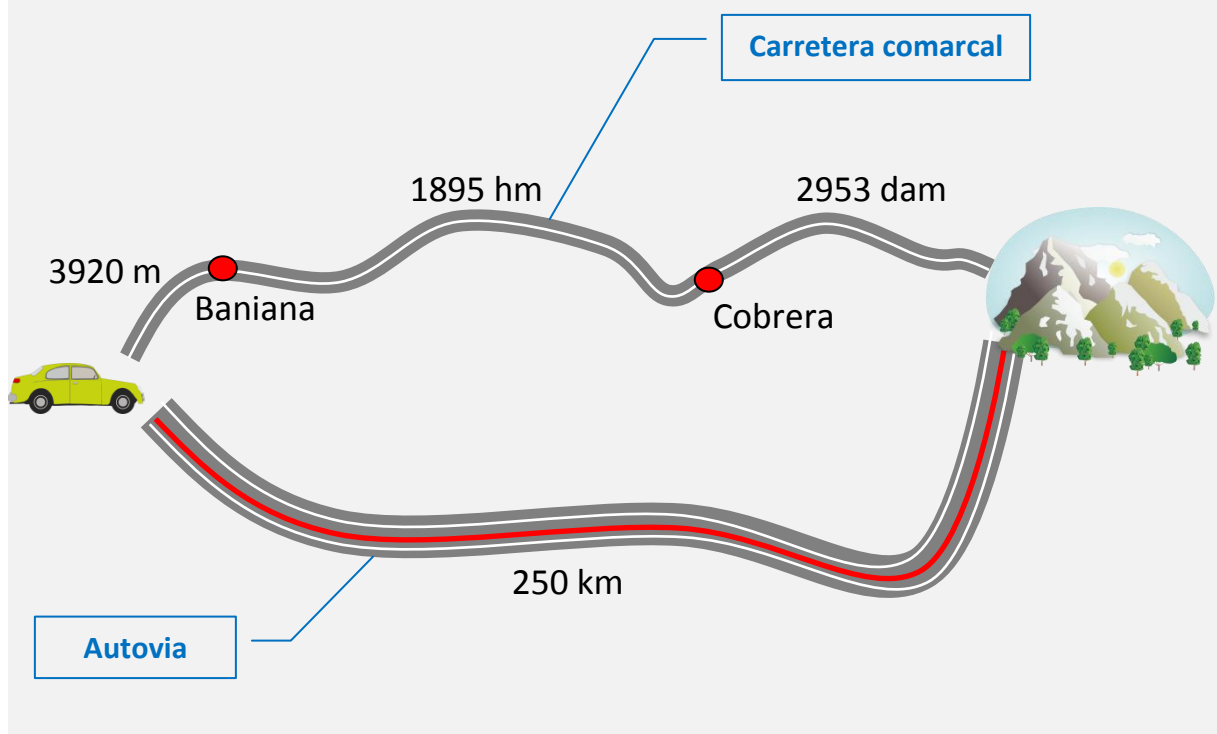
NO PASSIS LA PÀGINA FINS QUE T'HO INDIQUIN!

VACANCES A LA MUNTANYA

Els pares de na Catalina i d'en Joan han decidit anar una setmana de vacances a la muntanya.

Consulten el mapa de carreteres i hi ha dos camins possibles: un de directe, per autovia, i un altre per carretera comarcal, pel qual han de passar per dos pobles.

Al dibuix següent pots veure les distàncies que han de recórrer per cadascuna de les vies:



1. En Joan comprova que la distància és menor per la carretera comarcal.

6CM101 **Quina és la diferència, en km, entre els dos recorreguts?**

- A. 7,98 km
- B. 27,05 km
- C. 28,95 km
- D. 55,627 km

- 2.** El cotxe consumeix 5,50 litres de benzina cada 100 km.

6CM102



Si fan el viatge d'anada i el de tornada per l'autovia, quants de litres de benzina consumirà en total?

- A. 13,75 litres.
- B. 27,5 litres.
- C. 137,5 litres.
- D. 275 litres.

- 3.** Decideixen fer el viatge d'anada per autovia. Quan ja duen recorregudes les $\frac{3}{5}$ parts del trajecte, s'han d'aturar per canviar una roda.

6CM103

Quants de quilòmetres han recorregut fins aquest moment?

- A. 50 km
- B. 100 km
- C. 150 km
- D. 200 km

- 4.** A la recepció de l'hotel els assignen una habitació. Na Catalina agafa les claus, mira el número i li diu a en Joan: "Endevina el número de la nostra habitació. És un nombre que està entre 400 i 445 i és divisible per 2, 3 i 5 "

6CM105

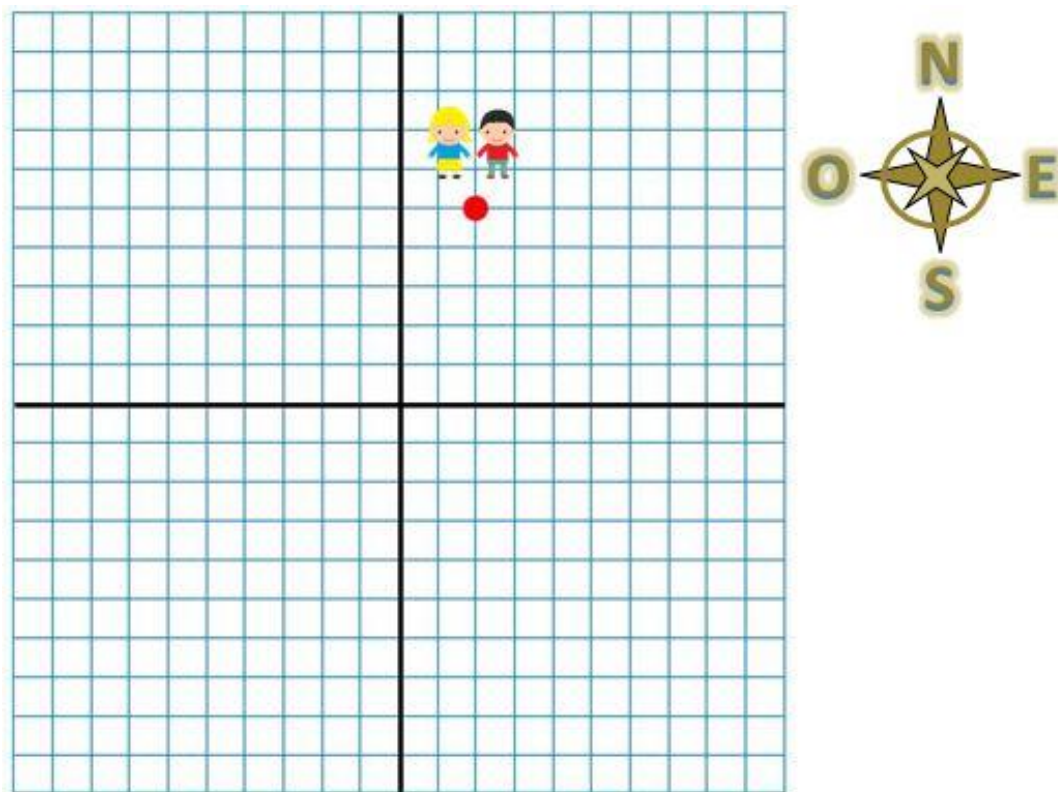
Quin és el número de l'habitació?

- A. 405
- B. 410
- C. 420
- D. 438

- 5.** Na Catalina i en Joan juguen a la recerca del tresor. En Joan ha amagat un objecte i na Catalina l'ha de trobar amb l'ajuda d'un plànol.

6CM107

Na Catalina i en Joan es troben al punt (2,5) i en Joan li dóna les pistes següents: "camina 7 caselles cap al sud, 3 a l'oest i 4 cap al nord".



Quines són les coordenades on es troba amagat el tresor?

- A. (-2,1)
- B. (-1,2)
- C. (2,-1)
- D. (1,2)

- 6.** El segon dia, na Catalina i en Joan surten de ruta amb les seves bicicletes per una pista de muntanya. Al cap d'una hora, en Joan ha recorregut les $\frac{4}{5}$ parts de la longitud de la pista, i na Catalina una fracció equivalent al nombre decimal 0,75.

6CM108

Trija l'afirmació correcta:

- A. Na Catalina ha recorregut una longitud major que en Joan.
- B. En Joan ha recorregut una longitud major que na Catalina.
- C. Els dos han recorregut la mateixa longitud.
- D. En Joan ha recorregut la pista completa.

7.

6CM109

A en Joan li agraden molt la cultura egípcia i les piràmides. Mira al seu voltant cercant objectes que tinguin forma de piràmide i en veu diversos, però té alguns dubtes.



Quins d'aquests objectes tenen forma de piràmide?

- A. La font, la teulada de la torre i l'expositor de l'hotel.
- B. La font, la pantalla del fanal i l'expositor de l'hotel.
- C. La teulada de la torre i la muntanya.
- D. La font i la teulada de la torre.

8.

6CM110

S'acaben les vacances i la família ha de tornar a casa. Decideixen tornar per la carretera comarcal per gaudir més del paisatge.

En sortir de l'hotel, el rellotge marca les 11.20 hores.

Si triguen 4 hores i un quart en total, comptant el viatge i les aturades, a quina hora arribaran a casa?

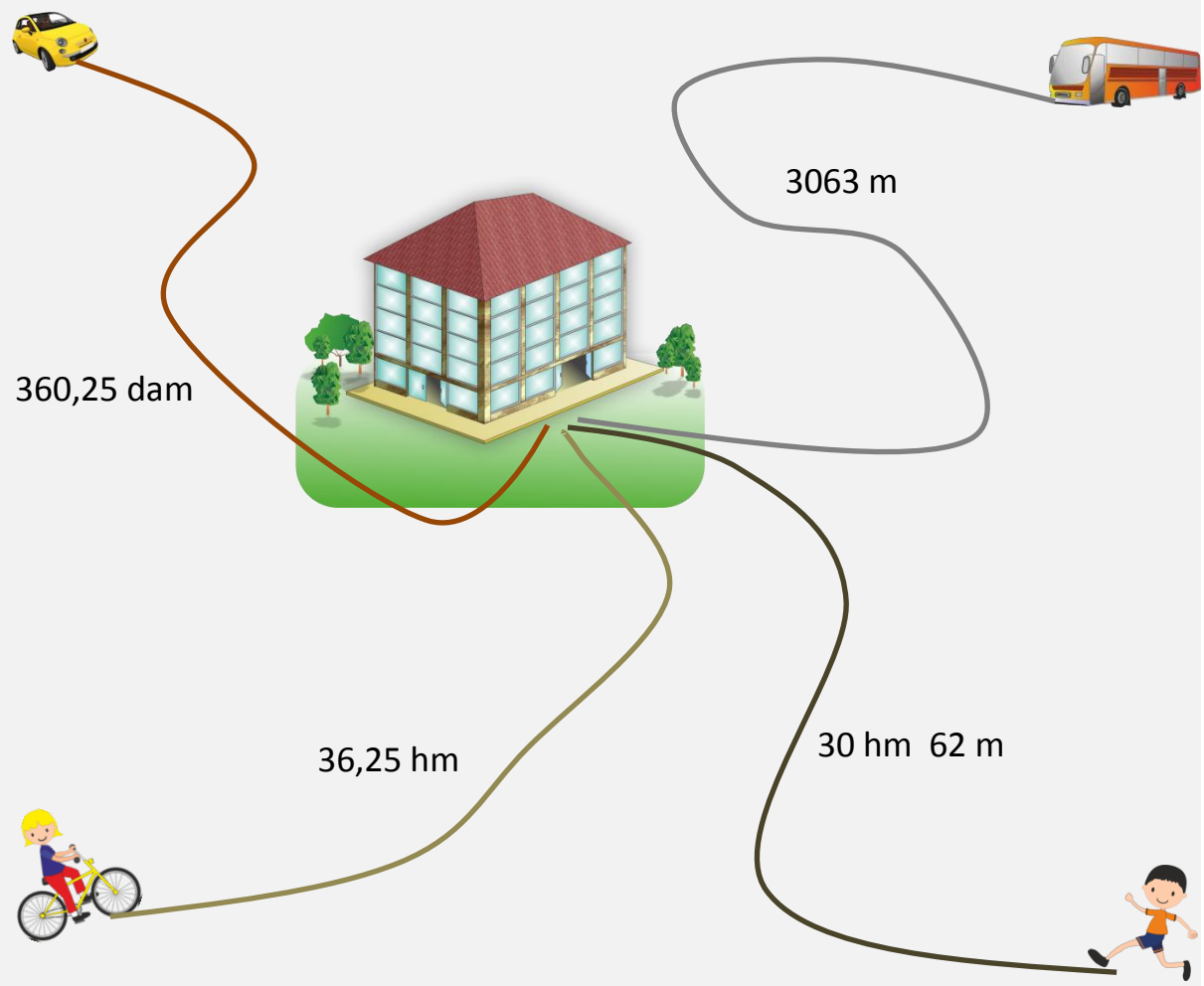
- A. 15.20 h
- B. 03.35 h
- C. 03.15 h
- D. 15.35 h

LA INAUGURACIÓ DEL CENTRE COMERCIAL

A la ciutat on viuen en Marc, na Carlota, na Susana i en Diego han construït un centre comercial. Els quatre amics han quedat divendres a la tarda a la porta a les 17 h 15 min per assistir a la inauguració i passar-hi la tarda.

A na Carlota la durà la seva mare en cotxe, en Marc es desplaçarà amb autobús, na Susana amb bicicleta i en Diego anirà caminant.

A la imatge següent es detalla la distància que recorre cadascú:



9.

Tenint en compte el dibuix anterior, ordena de menor a major les distàncies recorregudes per cadascun dels nens.

6CM111

Escriu-ne, en ordre, els noms començant pel que recorre menys distància.



6CM111

< < <

10.

6CM114

A na Carlota li agrada molt llegir i vol comprar un llibre de la seva col·lecció preferida. Cada llibre costa 18 €, però la llibreria té una oferta per ser el dia de l'obertura.



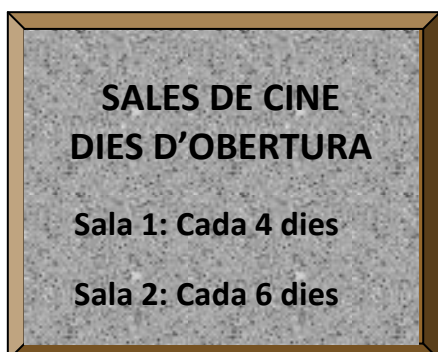
Quant ha de pagar pel llibre?

- A. 2,70 €
- B. 9 €
- C. 11 €
- D. 15,30 €

11.

6CM115

A la segona planta hi ha un cinema amb dues sales. Cadascuna projecta una pel·lícula però els dies d'obertura són diferents:



Els quatre volen anar al cinema el mateix dia, però en Marc i na Carlota volen veure la pel·lícula de la sala 1 i en Diego i na Susana, la de la sala 2.

Avui, per ser el primer dia, obren les dues sales, però les pel·lícules han començat fa gairebé una hora.

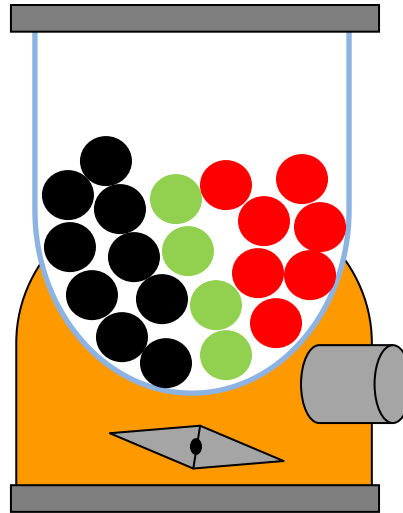
D'aquí a quants dies, com a mínim, coincidirà la projecció de pel·lícules a les dues sales?

- A. 6 dies.
- B. 8 dies.
- C. 12 dies.
- D. 24 dies.

12.

6CM116

A la tercera planta hi ha una sala de jocs. A la porta hi ha una màquina amb bolles de tres colors. Totes les bolles tenen premi excepte les bolles negres. Hi ha 9 bolles negres, 4 de verdes i 7 de vermelles. En Diego vol provar a veure si aconseguix premi.



Marca amb una X si les afirmacions següents són vertaderes o falses:

Afirmacions	Vertadera	Falsa
És més probable que en Diego tregui una bolla amb premi que una sense premi.		
És molt probable que en Diego tregui una bolla de color verd.		
És menys probable treure una bolla vermella que una de verda.		
És més probable treure una bolla negra que una bolla vermella.		

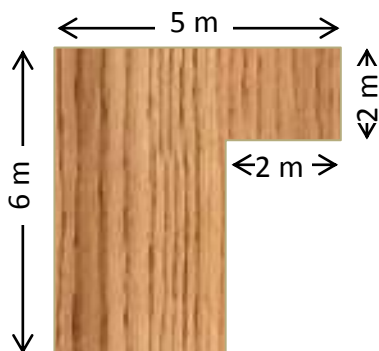


6CM116

13.

6CM117

A la quarta planta hi ha una pista de ball. La pista té la forma i les dimensions que es mostren a la figura:

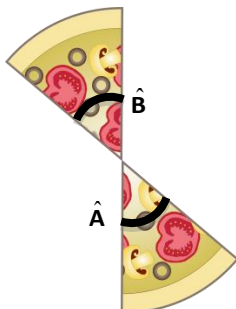


Quina és l'àrea de la pista de ball?

- A. 18 m²
- B. 22 m²
- C. 30 m²
- D. 34 m²

- 14.** A la cinquena planta hi ha diversos restaurants. Entren en una pizzeria i es mengen una pizza familiar.

6CM118



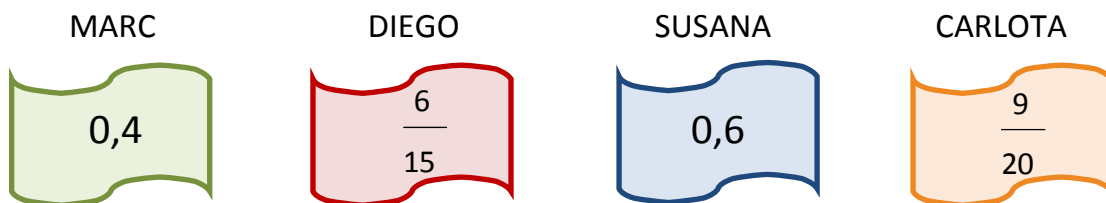
Com són els angles formats per les dues porcions de pizza sobrants?

- A. Adjacents.
- B. Oposats pel vèrtex.
- C. Consecutius.
- D. Cap de les anteriors és correcta.

- 15.** Propers a l'hora de tancament del centre comercial, s'ha de fer un sorteig. Lliuren a cada visitant una targeta amb un número.

6CM119

Aquests són els números que té cadascú:



Guanyaran una entrada aquells que tinguin qualsevol tipus de nombre que tingui el mateix valor que la fracció $\frac{3}{5}$.

Qui obtindrà el premi?

- A. En Marc.
- B. En Diego.
- C. Na Susana.
- D. Na Carlota.

- 16.** A l'hora de sortir, na Carlota ha de baixar a la planta d'aparcament, on l'espera la seva mare.

6CM120

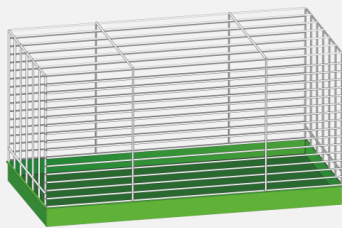
Si es troba a la 5a planta i ha de baixar 7 plantes, quin botó haurà de prémer a l'ascensor?

- A. -7
- B. +7
- C. -2
- D. +2

UNA MASCOTA A L'AULA

A la classe de ciències naturals, els alumnes de 6è estan estudiant els animals. Na Joana ha duit la seva mascota, el hámster que li van regalar el dia del seu aniversari. Al llarg d'unes setmanes, l'alimentaran i en tindran cura entre tots els companys.

En principi, necessiten: una gàbia, un abeurador i algun accessori per fer exercici. Dues botigues properes tenen la mateixa gàbia, la mateixa roda i el mateix abeurador, però amb diferents preus i ofertes:



1a botiga

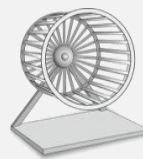
Gàbia: 51 €

Roda: 10 €

Abeurador: 5 €

OFERTA:

Si compres els tres feim un 20 % de descompte sobre el total de la compra.



2a botiga

Gàbia: 45 €

Roda: 13 €

Abeurador: 8 €

OFERTA:

Si compres els tres et regalamos la roda.



17.

Tenint en compte els preus i les ofertes de cada botiga.

6CM132

On els interessa comprar la gàbia, la roda i el abeurador per aconseguir el preu total més barat?

- A. A la primera botiga.
- B. A la segona botiga.
- C. A qualsevol de les dues botigues, el preu total és exactament igual a les dues.
- D. Surt més barat comprar la roda i l'abeurador a la primera botiga i la gàbia a la segona botiga, encara que no puguin acollir-se a cap oferta.

18.

Na Glòria ha llegit a Internet que el terra de la gàbia ha de cobrir-se amb serradures de fusta i canviar-les cada dia.

6CM133

N'han comprat 5 caixes en una botiga en línia. Cada caixa conté 12 bossetes de 200 grams cadascuna.

Quants quilograms de serradures han comprat en total?

- A. 12 kg
- B. 120 kg
- C. 1200 kg
- D. 12000 kg

19.

L'aigua de l'abeurador s'ha de canviar cada dia.

6CM134

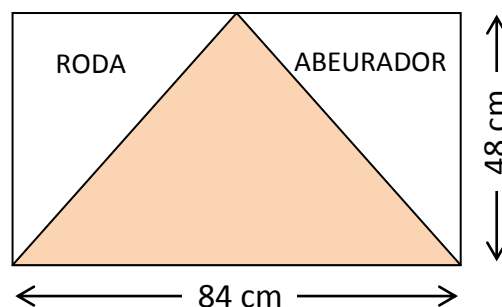
Si l'abeurador té una capacitat de 200 cm^3 , quants de litres d'aigua necessitaran per 15 dies?

- A. 3 litres.
- B. 30 litres.
- C. 300 litres.
- D. 3000 litres.

20.

El terra de la gàbia té forma rectangular. Fa 84 cm de llarg i 48 cm d'ample. En Miguel ha col·locat els accessoris a dos cantons consecutius i ha deixat una zona triangular al centre perquè el hámster es pugui moure.

6CM135



Quina és l'àrea de la zona triangular ombrejada del dibuix?

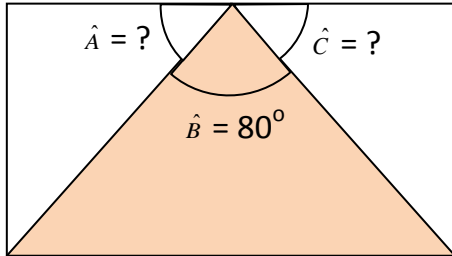
- A. 66 cm^2
- B. 1344 cm^2
- C. 2016 cm^2
- D. 4032 cm^2

21.

6CM136

En Miguel vol saber la mesura dels angles que s'han format al terra de la gàbia. Ha mesurat l'angle \hat{B} , però li falten l'angle \hat{A} i el \hat{C} .

L'angle \hat{B} fa 80° . Sabent que els angles \hat{A} y \hat{C} són iguals, quant fa cadascun?

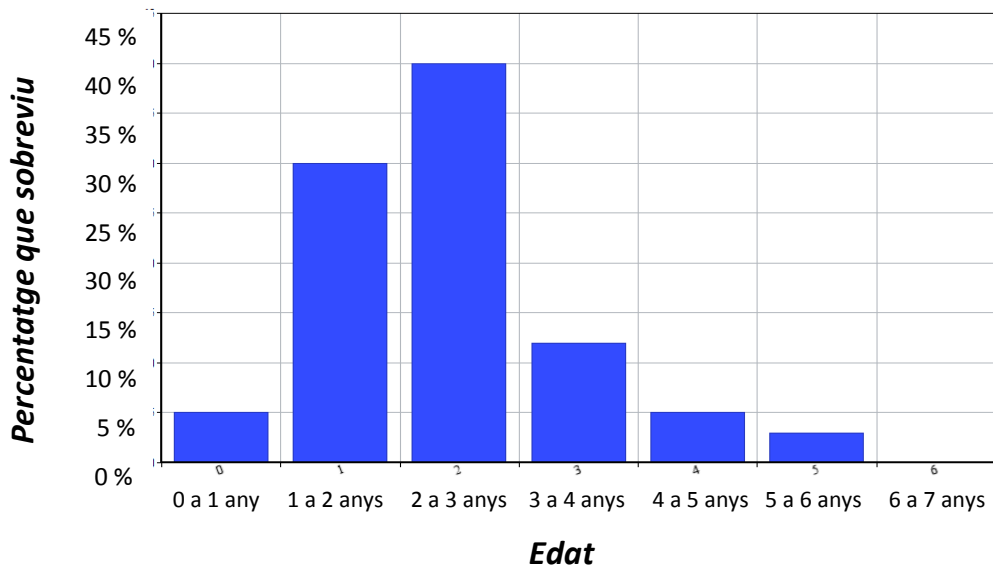


- A. 10°
- B. 40°
- C. 50°
- D. 100°

22.

6CM137

N'Andrea ha cercat informació sobre el nombre d'anys que viu un hámster. Amb la informació que ha trobat ha dibuixat el gràfic següent, en el qual es representa el percentatge de hámsters que sobreviuen segons l'edat:



Observa el gràfic i marca amb una X si les afirmacions següents sobre els anys de vida d'un hámster són vertaderes o falses:

Afirmacions	Vertadera	Falsa
El 30 % viuen entre 3 i 4 anys.		
La majoria viu entre 1 i 3 anys.		
Cap arriba als 5 anys de vida.		
El més probable és que no visquin més d'1 any.		



6CM137

23. La roda per fer exercici té un radi de 10 cm, quina distància, en centímetres, recorre el hámster després de fer una volta? (Utilitza 3,14 com a valor de π .)

6CM138

- A. 62,8 cm
- B. 314 cm
- C. 628 cm
- D. 3140 cm

24. En Joan ha construït una taula de dades amb els grams de menjar de cada tipus que s'ha menjat el hámster durant la primera setmana i n'ha calculat la freqüència relativa. Però en passar-la a net ha oblidat una dada.

6CM140

Aliment	Freqüència absoluta	Freqüència relativa
Pastanaga	27	$\frac{27}{100}$
Poma	30	$\frac{15}{50}$
Ametlla	17	$\frac{17}{100}$
Civada		$\frac{13}{50}$

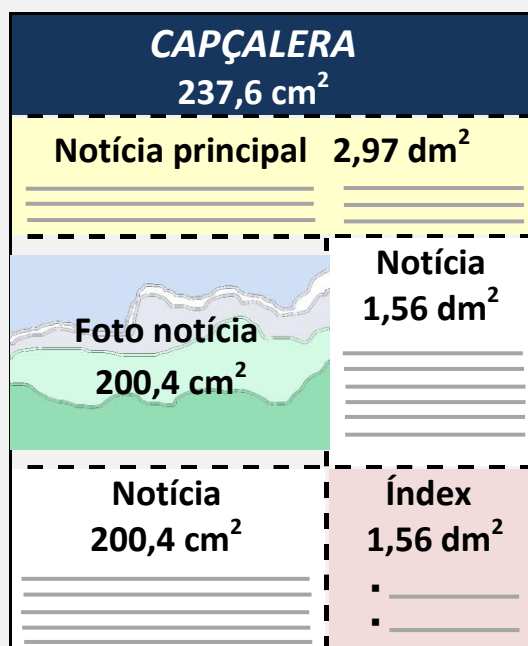
Calcula la dada que falta i escriu-la en el quadre:

6CM140

EL DIARI ESCOLAR

A l'escola de na Rosa, els alumnes de 6è s'han d'encarregar del diari escolar. Per facilitar l'organització s'han repartit en grups. Cadascú s'encarregarà d'una secció del diari.

Entre tots organitzen l'estructura de **la pàgina de portada** i les seccions del diari:



El diari tindrà sis seccions:

- Portada: 1 pàgina.
- Editorial: 1 pàgina.
- Notícies: 8 pàgines.
- Curiositats: 7 pàgines.
- Publicitat: 1 pàgina.
- Passatemps: 2 pàgines.

Serà divertit, però hauran de prendre algunes decisions difícils. T'animes a col·laborar amb ells?

25.

Tenint en compte l'àrea de cada element de la portada i el nombre de pàgines que ocuparà cada secció, quina superfície total, en cm², ocupa la portada del diari?

6CM121

- A. 62.37 cm²
- B. 162,37 cm²
- C. 1247,4 cm²
- D. 2046,33 cm²

26.

La impressió de cada pàgina costa 0,045 € i cada foli costa 0,01 €. Per estalviar paper imprimiran les dues cares del foli.

6CM123

Quant costarà en total cada diari?

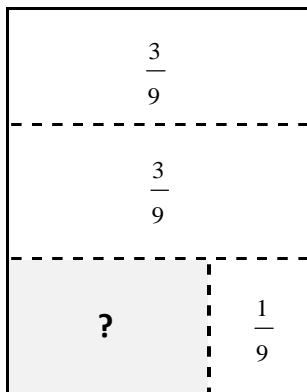
- A. 0,55 €
- B. 0,90 €
- C. 1 €
- D. 1,10 €

27.

Per finançar el diari, es divideix la pàgina de publicitat en quatre àrees. La probabilitat que un anunci es localitzi en cadascuna de les quatre àrees ve indicada a la figura.

6CM124

Quin és el valor de la probabilitat que falta?



- A. $\frac{1}{9}$
- B. $\frac{2}{9}$
- C. $\frac{8}{9}$
- D. $\frac{7}{9}$

28.

En Sergi està llegint un article sobre les formigues a la secció de curiositats. No pot creure que les formigues aparegueren fa tant de temps: cent vint milions d'anys!

6CM126

En Sergi vol escriure el nombre d'anys utilitzant potències de 10.

Tria l'expressió correcta:

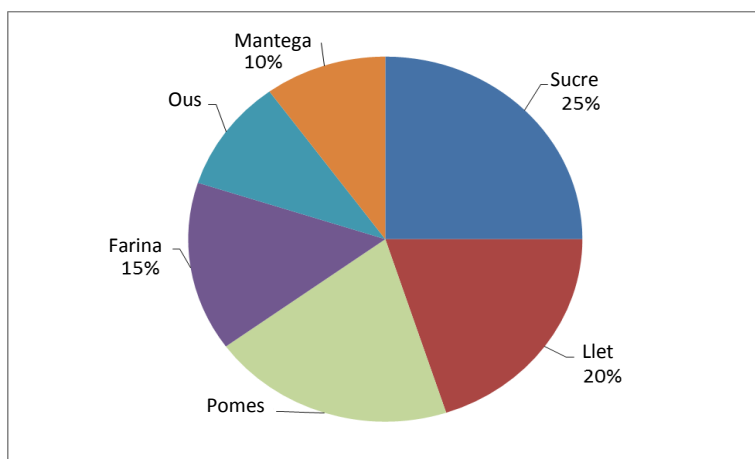
- A. 120×10^5
- B. 120×10^6
- C. 12×10^6
- D. 120×10^4

29.

6CM127

La secció de curiositats inclou la recepta del deliciós pastís de poma del pare d'en Daniel. Les quantitats de cada ingredient estan expressades en percentatges per fer la quantitat que es vulgui; però per error no apareixen ni el percentatge de pomes ni el d'ous.

Sabent que el percentatge de pomes és el doble del percentatge d'ous, quin percentatge del pastís correspon a les pomes?



- A. 10 %
- B. 15 %
- C. 20 %
- D. 30 %

30.

6CM128

Na Ruth està resolent un dels passatempes. Ha de trobar l'intrús en cada grup de múltiples.

Encercla, a cadascuna de les files, el nombre que NO sigui múltiple del primer:

a) **3** – 27 – 43 – 69 – 126

c) **11** – 55 – 110 – 121 – 169

b) **7** – 27 – 49 – 84 – 161

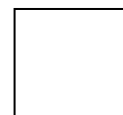
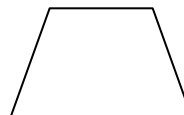
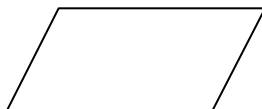
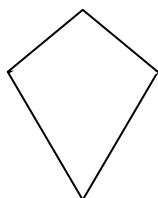


6CM128

31.

6CM129

Na Magdalena està resolent un altre dels passatempes. Es tracta de cercar semblances i diferències entre diversos objectes i figures.



Què tenen en comú aquestes quatre figures?

- A. Són paral·lelograms.
- B. La suma dels seus angles interiors és 360° .
- C. Tenen un parell de costats paral·lels.
- D. Tenen 2 angles aguts i 2 d'obtusos.

32.

Dues setmanes després, els alumnes de 6è duen a terme una enquesta per saber quina secció del diari ha agradat més, excloent la secció de publicitat. A la taula següent es mostra el percentatge de votants de cada secció:

6CM130

Quin gràfic representa correctament les dades?

Secció	Percentatge
Portada	10 %
Editorial	5 %
Notícies	50 %
Curiositats	20 %
Passatemps	15 %

