



Societat
Catalana de
Matemàtiques

31è Cangur

En aquest PDF teniu els enunciats del dia

19 de març de 2026

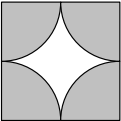
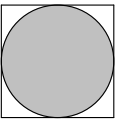
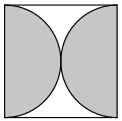
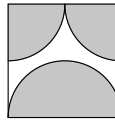
(amb els dos models per a secundària)

seguits dels enunciats per al dia

24 de març de 2026

Qüestions de 3 punts

1. En quin dels diagrames següents l'àrea ombrejada és més petita?

- A)  B)  C)  D) 
- E) L'àrea ombrejada de tots els diagrames és igual.

2. Hi ha tres camins diferents que van de la ciutat *A* a la ciutat *B*. Hi ha cinc camins diferents que van de la ciutat *B* a la ciutat *C*. L'Ahmad viatja de la ciutat *A* a la ciutat *C*, passant per la ciutat *B*. Vol tornar a la ciutat *A*, passant per la ciutat *B*, per una altra ruta que no sigui exactament la mateixa, en sentit contrari, que la que va fer per anar de la ciutat *A* a la ciutat *C*. Quantes rutes possibles pot triar per al viatge de tornada?

- A) 15 B) 14 C) 12 D) 10 E) 6

3. A casa de la Martina hi ha un rellotge digital que mostra els dígits com es veu a la dreta. El rellotge està situat davant d'un mirall. Quan la Martina mira el rellotge al mirall, naturalment, hi veu els dígits reflectits. A quina hora del rellotge els dígits reflectits mostren també una hora del dia?

1234567890

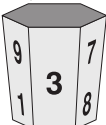
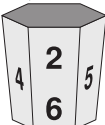
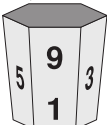
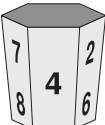

- A)  B)  C)  D)  E) 

4. S'han de col·locar els nombres 2, 0, 2 i 6 a les caselles que hi ha a la dreta, un nombre a cada casella, i calcular el resultat. Quina és la resposta positiva més petita que es pot obtenir?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

$$\begin{array}{r} \square + \square \\ \hline \square - \square \end{array}$$

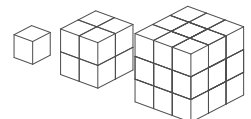
5. El meu gerro té dibuixats els dígits de l'1 al 9 a les cares laterals. Es pot veure en quatre de les imatges següents. Quina imatge no correspon a la del meu gerro?

- A)  B)  C)  D)  E) 

6. L'Anna ens diu que si escrivíssim la data del seu aniversari en el format DDMMAAAA (dia/mes/any) ens sortiria un número capicua. Quin mes va néixer l'Anna?

- A) Novembre B) Octubre C) Setembre D) Febrer E) Gener

7. Un ratolí tenia tres peces de formatge formades per cubs iguals. La primera peça era un cub, la segona estava formada per 8 cubs i la tercera, per 27 cubs. Es va menjar el 40% de la primera peça, el 40% de la segona i el 20% de la tercera. Quin percentatge de la quantitat inicial de formatge es va menjar el ratolí?



- A) 18% B) 20% C) 23% D) 24% E) 25%

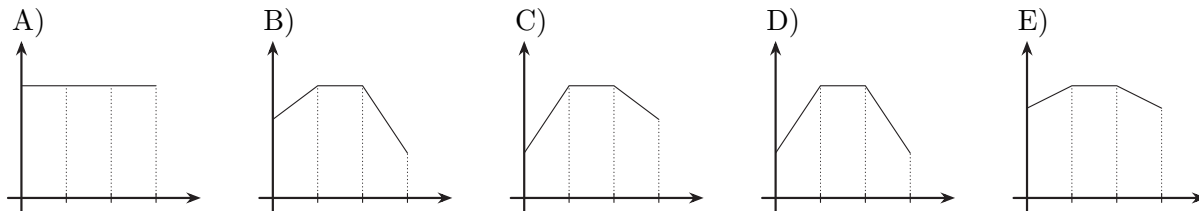
8. A l'hora de sopar, una família de 5 persones té 19 prunes. Cada persona menja o 3 o 4 prunes, de tal manera que se les mengen totes. Quantes persones han menjat 4 prunes?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

9. Durant trenta minuts d'una cursa, el rellotge digital de la Mireia ha mesurat el seu ritme cardíac en pulsacions per minut (ppm):

- Durant els primers deu minuts, el seu ritme cardíac ha augmentat en 4 ppm cada minut.
- En els deu minuts següents, el seu ritme s'ha mantingut constant.
- Durant els darrers deu minuts, el seu ritme ha davallat en 2 ppm cada minut.

Quin dels gràfics següents mostra el ritme cardíac de la Mireia durant aquests trenta minuts?



10. Si ABC representa un nombre enter positiu de tres xifres tal que $3 \times ABC + C = 2026$, quin és el valor de sumar $A + B + C$?

- A) 21 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

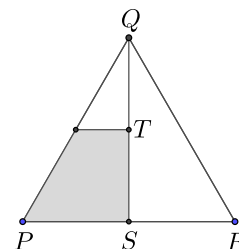
Qüestions de 4 punts

11. Quin és el resultat de l'operació $(1 - 2) - (3 - 4) - (5 - 6) - \dots - (2025 - 2026)$?

- A) -1013 B) -1011 C) 1011 D) 1013 E) 2024

12. L'Àlex dibuixa un triangle equilàter PQR . Anomena S el punt mitjà del segment PR , i T , el punt mitjà del segment QS . Tot seguit, traça una línia paral·lela a PR que passa per T . Quina és la fracció del triangle equilàter que queda ombrejada?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{1}{8}$



13. El número 2026 té aquestes dues propietats: els seus dígitos sumen 10 i exactament dos d'aquests dígitos són iguals. Quantes vegades en el segle XXI el número de l'any té aquestes dues propietats?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. Quatre elfs júnior i un elf sènior viuen en un bosc i cada dia mengen el mateix: cada elf júnior menja 6 cireres i l'elf sènior menja 8 cireres més que la mitjana del nombre de cireres que mengen entre tots cinc. Quantes cireres menja l'elf sènior cada dia?

- A) 22 B) 21 C) 20 D) 16 E) 14

15. La xifra de les unitats d'un nombre és 1. En Juli elimina aquesta xifra per obtenir un nombre nou que és 2026 unitats més petit que el nombre original. Quina és la suma de les xifres del nombre original?

- A) 18 B) 12 C) 10 D) 14 E) 16

16. A la meua classe hi ha entre 23 i 29 alumnes. A tothom li agrada, com a mínim, una de les dues opcions: matemàtiques o francès. Hi ha el doble de persones a qui els agraden les matemàtiques que a qui els agrada el francès. Hi ha el mateix nombre de persones a qui els agraden les matemàtiques i el francès que a qui només els agrada el francès. Quin és el nombre exacte d'alumnes que hi ha a la meua classe?

- A) 28 B) 27 C) 26 D) 25 E) 24

17. El rectangle de la dreta està dividit en sis parts rectangulars. Sabem les àrees de cinc de les parts. Quina és l'àrea de la part ombrejada del rectangle?

24	42	
	9	?
12	18	

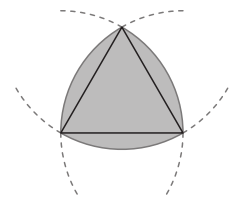
- A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

18. L'Anna, la Berta i la Clara han anat a una papereria a comprar bolígrafs i regles. Cada una ha comprat un total de 10 articles. El nombre de bolígrafs que ha comprat l'Anna és el doble que el nombre de regles que ha comprat la Clara. El nombre de bolígrafs que ha comprat la Berta és el doble que el nombre de regles que ha comprat l'Anna. En total, les tres noies han comprat un nombre parell de regles. Quants bolígrafs ha comprat la Berta?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 4 E) 2

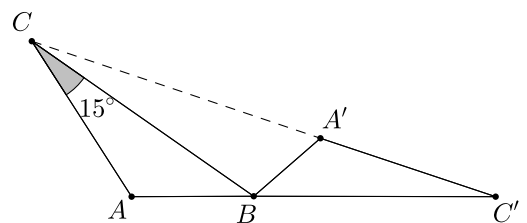
19. En la figura, es mostra un triangle equilàter i tres arcs de circumferència, cada un amb el centre en un dels vèrtexs del triangle i amb radi igual a la longitud del costat del triangle. Si el costat del triangle mesura 2 cm, quin és el perímetre de la regió ombrejada?

- A) π cm B) 6 cm C) 2π cm D) 8 cm E) 4π cm



20. El triangle $A'BC'$ s'obté rotant el triangle ABC al voltant del vèrtex B . Els punts C , A' i C' estan alineats i els punts A , B i C' , també. Si la mesura de l'angle \widehat{BCA} és 15° , quina és la mesura de l'angle \widehat{CAB} ?

- A) 140° B) 135° C) 120°
D) 115° E) 105°



Qüestions de 5 punts

21. Després d'una excursió pel delta de l'Ebre, cinc amics d'un grup estan plens de picades de mosquit. Tenen 7, 9, 10, 13 i 14 picades, respectivament. En Toni i la Lina junts tenen el triple de picades que en Rai. La Maria i la Lina juntes tenen el doble de picades que en Pere. Quantes picades té la Lina?

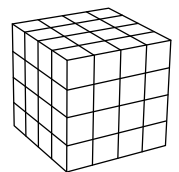
- A) 7 B) 9 C) 10 D) 13 E) 14

22. En una circumferència es marquen 15 punts que la divideixen en arcs iguals. D'entre tots els polígons convexos que es poden dibuixar de manera que tots els seus vèrtexs siguin alguns d'aquests punts, quants són regulars?

- A) 5 B) 9 C) 11 D) 13 E) 15

23. Un cub gran amb arestes de longitud 4 està format per cubs petits amb arestes de longitud 1. Quin és el nombre mínim de cubs petits que cal treure del cub gran per a augmentar la superfície de la figura un 50%?

- A) 18 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

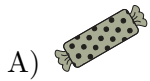


24. Quantes d'aquestes afirmacions són certes?

- Exactament dues de les afirmacions són falses.
- Aquesta afirmació és certa.
- L'afirmació anterior és certa.
- Les tres afirmacions anteriors són falses.

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

25. L'Anna, l'Elsa i la seva mare estan jugant a un joc d'enginy. La mare tria un caramel d'entre les opcions mostrades que les nenes coneixen. Li diu a l'Anna el patró de l'embolcall del caramel (punts, ratlles o llis) i a l'Elsa, la forma del caramel. Després, els pregunta: «Sabeu quin caramel he triat?» Les dues responen: «Jo no». La mare els pregunta per segona vegada: «Ara ho sabeu?» Les dues tornen a respondre: «Jo no». Al tercer cop, quan la mare els torna a preguntar, tant l'Anna com l'Elsa responen correctament. Quin caramel ha triat la mare?



26. La Duna vol escriure els cinc nombres 1, 2, 3, 4 i 5 en fila, ordenats de manera que l'últim nombre sigui senar i que la suma de tres nombres qualssevol en posicions consecutives sigui divisible pel primer dels tres nombres. De quantes maneres pot ordenar els cinc nombres?

A) 2

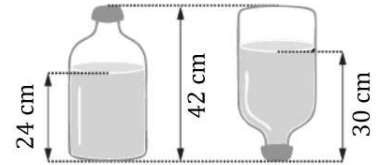
B) 3

C) 4

D) 5

E) 6

27. La figura mostra com canvia l'altura de l'aigua d'una ampolla quan la girem cap per avall: vegeu-hi les mesures que s'indiquen. L'ampolla té una capacitat de 4,5 litres (L). La part de l'ampolla que és plena d'aigua en la figura de l'esquerra té forma cilíndrica. Quin és el volum d'aigua contingut en l'ampolla?



A) 3,5L

B) 3,0L

C) 2,7L

D) 2,5L

E) 2,4L

28. L'Albert, en Bernat, en Carles, en David i l'Ernest fan una cursa. Un d'ells no ha arribat a la meta. En acabar, cadascun ha dit alguna cosa sobre el seu resultat:

Albert: «He quedat segon o tercer».

Bernat: «He arribat a la meta i no he quedat quart».

Carles: «He quedat primer».

David: «He quedat quart».

Ernest: «No he arribat a la meta».

Un d'ells ha mentit i els altres han dit la veritat. Qui ha mentit?

A) Albert

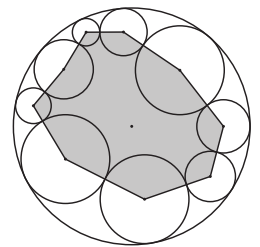
B) Bernat

C) Carles

D) David

E) Ernest

29. La circumferència exterior de la figura té un radi de 10 cm. A l'interior, hi ha nou circumferències tangents dues a dues i tangents també a la circumferència exterior. Anomenem d la suma de les distàncies entre els centres de les circumferències interiors i el centre de la circumferència exterior. Quin és el perímetre del polígon ombrejat de la figura?



A) $90 - 2d$

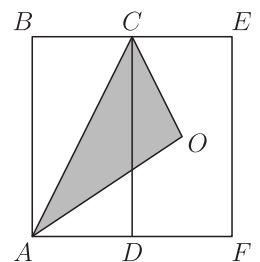
B) $90 - d$

C) $180 - d$

D) $180 + 2d$

E) $180 - 2d$

30. Els rectangles $ABCD$ i $DCEF$ de la figura són iguals i O és el centre del rectangle $DCEF$. Quina fracció del rectangle $ABEF$ ocupa el triangle ACO ?



A) $\frac{1}{4}$

B) $\frac{1}{2}$

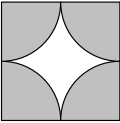
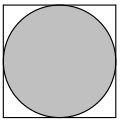
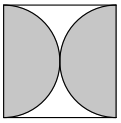
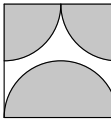
C) $\frac{1}{3}$

D) $\frac{1}{5}$

E) $\frac{2}{9}$

Qüestions de 3 punts

1. En quin dels diagrames següents l'àrea ombrejada és més petita?

- A)  B)  C)  D) 
- E) L'àrea ombrejada de tots els diagrames és igual.

2. Hi ha tres camins diferents que van de la ciutat *A* a la ciutat *B*. Hi ha cinc camins diferents que van de la ciutat *B* a la ciutat *C*. L'Ahmad viatja de la ciutat *A* a la ciutat *C*, passant per la ciutat *B*. Vol tornar a la ciutat *A*, passant per la ciutat *B*, per una altra ruta que no sigui exactament la mateixa, en sentit contrari, que la que va fer per anar de la ciutat *A* a la ciutat *C*. Quantes rutes possibles pot triar per al viatge de tornada?

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

3. A casa de la Martina hi ha un rellotge digital que mostra els dígits com es veu a la dreta. El rellotge està situat davant d'un mirall. Quan la Martina mira el rellotge al mirall, naturalment, hi veu els dígits reflectits. A quina hora del rellotge els dígits reflectits mostren també una hora del dia?

1234567890



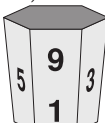
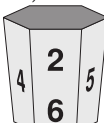

- A)  B)  C)  D)  E) 

4. S'han de col·locar els nombres 2, 0, 2 i 6 a les caselles que hi ha a la dreta, un nombre a cada casella, i calcular el resultat. Quina és la resposta positiva més petita que es pot obtenir?

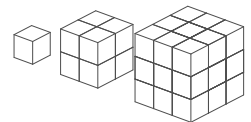
- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{6}$

$$\begin{array}{r} \square + \square \\ \hline \square - \square \end{array}$$

5. El meu gerro té dibuixats els dígits de l'1 al 9 a les cares laterals. Es pot veure en quatre de les imatges següents. Quina imatge no correspon a la del meu gerro?

- A)  B)  C)  D)  E) 

6. Un ratolí tenia tres peces de formatge formades per cubs iguals. La primera peça era un cub, la segona estava formada per 8 cubs i la tercera, per 27 cubs. Es va menjar el 40% de la primera peça, el 40% de la segona i el 20% de la tercera. Quin percentatge de la quantitat inicial de formatge es va menjar el ratolí?



- A) 18% B) 20% C) 23% D) 24% E) 25%

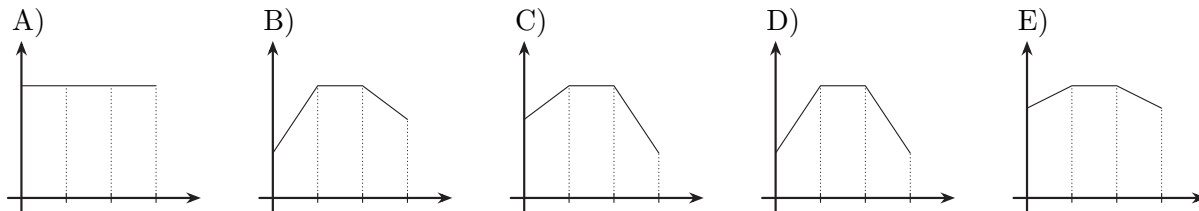
7. L'Anna ens diu que si escrivíssim la data del seu aniversari en el format DDMMAAAA (dia/mes/any) ens sortiria un número capicua. Quin mes va néixer l'Anna?

- A) Gener B) Febrer C) Setembre D) Octubre E) Novembre

8. A l'hora de sopar, una família de 5 persones té 19 prunes. Cada persona menja o 3 o 4 prunes, de tal manera que se les mengen totes. Quantes persones han menjat 4 prunes?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Durant trenta minuts d'una cursa, el rellotge digital de la Mireia ha mesurat el seu ritme cardíac en pulsacions per minut (ppm):
- Durant els primers deu minuts, el seu ritme cardíac ha augmentat en 4 ppm cada minut.
 - En els deu minuts següents, el seu ritme s'ha mantingut constant.
 - Durant els darrers deu minuts, el seu ritme ha davallat en 2 ppm cada minut.
- Quin dels gràfics següents mostra el ritme cardíac de la Mireia durant aquests trenta minuts?



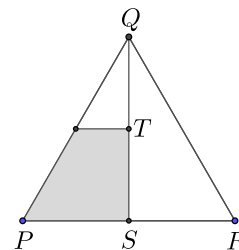
10. Si ABC representa un nombre enter positiu de tres xifres tal que $3 \times ABC + C = 2026$, quin és el valor de sumar $A + B + C$?
- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 21

Qüestions de 4 punts

11. El número 2026 té aquestes dues propietats: els seus díigits sumen 10 i exactament dos d'aquests díigits són iguals. Quantes vegades en el segle XXI el número de l'any té aquestes dues propietats?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. L'Àlex dibuixa un triangle equilàter PQR . Anomena S el punt mitjà del segment PR , i T , el punt mitjà del segment QS . Tot seguit, traça una línia paral·lela a PR que passa per T . Quina és la fracció del triangle equilàter que queda ombrejada?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{1}{3}$



13. Quin és el resultat de l'operació $(1 - 2) - (3 - 4) - (5 - 6) - \dots - (2025 - 2026)$?

- A) -1013 B) -1011 C) 1011 D) 1013 E) 2024

14. Quatre elfs júnior i un elf sènior viuen en un bosc i cada dia mengen el mateix: cada elf júnior menja 6 cireres i l'elf sènior menja 8 cireres més que la mitjana del nombre de cireres que mengen entre tots cinc. Quantes cireres menja l'elf sènior cada dia?

- A) 14 B) 16 C) 20 D) 21 E) 22

15. A la meua classe hi ha entre 23 i 29 alumnes. A tothom li agrada, com a mínim, una de les dues opcions: matemàtiques o francès. Hi ha el doble de persones a qui els agraden les matemàtiques que a qui els agrada el francès. Hi ha el mateix nombre de persones a qui els agraden les matemàtiques i el francès que a qui només els agrada el francès. Quin és el nombre exacte d'alumnes que hi ha a la meua classe?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

16. La xifra de les unitats d'un nombre és 1. En Juli elimina aquesta xifra per obtenir un nombre nou que és 2026 unitats més petit que el nombre original. Quina és la suma de les xifres del nombre original?

- A) 18 B) 12 C) 10 D) 14 E) 16

17. El rectangle de la dreta està dividit en sis parts rectangulars. Sabem les àrees de cinc de les parts. Quina és l'àrea de la part ombrejada del rectangle?

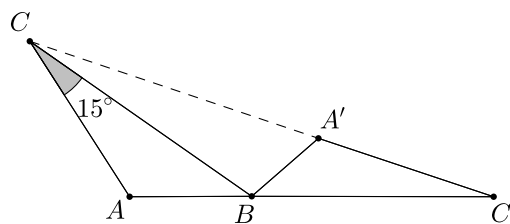
24	42	
	9	?
12	18	

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 15 E) 14

18. L'Anna, la Berta i la Clara han anat a una papereria a comprar bolígrafs i regles. Cada una ha comprat un total de 10 articles. El nombre de bolígrafs que ha comprat l'Anna és el doble que el nombre de regles que ha comprat la Clara. El nombre de bolígrafs que ha comprat la Berta és el doble que el nombre de regles que ha comprat l'Anna. En total, les tres noies han comprat un nombre parell de regles. Quants bolígrafs ha comprat la Berta?

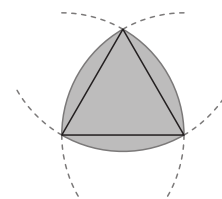
- A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

19. El triangle $A'BC'$ s'obté rotant el triangle ABC al voltant del vèrtex B . Els punts C, A' i C' estan alineats i els punts A, B i C' , també. Si la mesura de l'angle \widehat{BCA} és 15° , quina és la mesura de l'angle $\widehat{C'AB}$?



- A) 105° B) 115° C) 120°
D) 135° E) 140°

20. En la figura, es mostra un triangle equilàter i tres arcs de circumferència, cada un amb el centre en un dels vèrtexs del triangle i amb radi igual a la longitud del costat del triangle. Si el costat del triangle mesura 2 cm, quin és el perímetre de la regió ombrejada?



- A) π cm B) 6 cm C) 2π cm D) 8 cm E) 4π cm

Qüestions de 5 punts

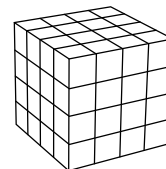
21. Després d'una excursió pel delta de l'Ebre, cinc amics d'un grup estan plens de picades de mosquit. Tenen 7, 9, 10, 13 i 14 picades, respectivament. En Toni i la Lina junts tenen el triple de picades que en Rai. La Maria i la Lina juntes tenen el doble de picades que en Pere. Quantes picades té la Lina?

- A) 14 B) 13 C) 10 D) 9 E) 7

22. En una circumferència es marquen 15 punts que la divideixen en arcs iguals. D'entre tots els polígons convexos que es poden dibuixar de manera que tots els seus vèrtexs siguin alguns d'aquests punts, quants són regulars?

- A) 15 B) 13 C) 11 D) 9 E) 5

23. Un cub gran amb arestes de longitud 4 està format per cubs petits amb arestes de longitud 1. Quin és el nombre mínim de cubs petits que cal treure del cub gran per a augmentar la superfície de la figura un 50%?



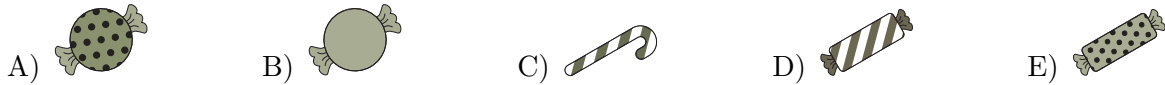
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 18

24. Quantes d'aquestes afirmacions són certes?

- Exactament dues de les afirmacions són falses.
- Aquesta afirmació és certa.
- L'afirmació anterior és certa.
- Les tres afirmacions anteriors són falses.

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

25. L'Anna, l'Elsa i la seva mare estan jugant a un joc d'enginy. La mare tria un caramel d'entre les opcions mostrades que les nenes coneixen. Li diu a l'Anna el patró de l'embolcall del caramel (punts, ratlles o llis) i a l'Elsa, la forma del caramel. Després, els pregunta: «Sabeu quin caramel he triat?» Les dues responen: «Jo no». La mare els pregunta per segona vegada: «Ara ho sabeu?» Les dues tornen a respondre: «Jo no». Al tercer cop, quan la mare els torna a preguntar, tant l'Anna com l'Elsa responen correctament. Quin caramel ha triat la mare?



26. La Duna vol escriure els cinc nombres 1, 2, 3, 4 i 5 en fila, ordenats de manera que l'últim nombre sigui senar i que la suma de tres nombres qualssevol en posicions consecutives sigui divisible pel primer dels tres nombres. De quantes maneres pot ordenar els cinc nombres?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

27. L'Albert, en Bernat, en Carles, en David i l'Ernest fan una cursa. Un d'ells no ha arribat a la meta. En acabar, cadascun ha dit alguna cosa sobre el seu resultat:

Albert: «He quedat segon o tercer».

Bernat: «He arribat a la meta i no he quedat quart».

Carles: «He quedat primer».

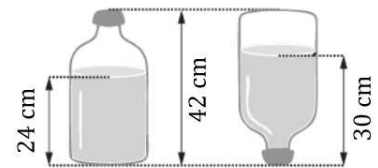
David: «He quedat quart».

Ernest: «No he arribat a la meta».

Un d'ells ha mentit i els altres han dit la veritat. Qui ha mentit?

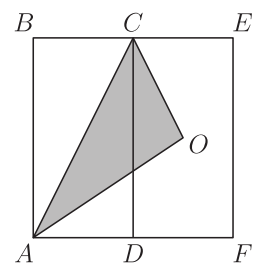
- A) Albert B) Bernat C) Carles D) David E) Ernest

28. La figura mostra com canvia l'altura de l'aigua d'una ampolla quan la girem cap per avall: vegeu-hi les mesures que s'indiquen. L'ampolla té una capacitat de 4,5 litres (L). La part de l'ampolla que és plena d'aigua en la figura de l'esquerra té forma cilíndrica. Quin és el volum d'aigua contingut en l'ampolla?



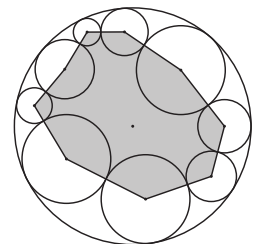
- A) 2,4L B) 2,5L C) 2,7L D) 3,0L E) 3,5L

29. Els rectangles $ABCD$ i $DCEF$ de la figura són iguals i O és el centre del rectangle $DCEF$. Quina fracció del rectangle $ABEF$ ocupa el triangle ACO ?



- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{2}{9}$

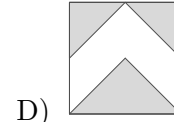
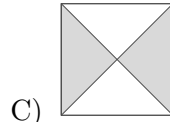
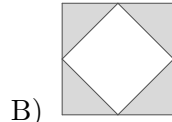
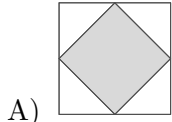
30. La circumferència exterior de la figura té un radi de 10 cm. A l'interior, hi ha nou circumferències tangents dues a dues i tangents també a la circumferència exterior. Anomenem d la suma de les distàncies entre els centres de les circumferències interiors i el centre de la circumferència exterior. Quin és el perímetre del polígon ombrejat de la figura?



- A) $90 - 2d$ B) $90 - d$ C) $180 - d$
D) $180 + 2d$ E) $180 - 2d$

Qüestions de 3 punts

1. En quin dels diagrames següents l'àrea ombrejada és més gran?



E) L'àrea ombrejada de tots els diagrames és igual.

2. Hi ha quatre camins diferents de la ciutat A a la ciutat B . Hi ha tres camins diferents que van de la ciutat B a la ciutat C . L'Albert viatja de la ciutat A a la ciutat C , passant per la ciutat B . Vol tornar a la ciutat A passant per la ciutat B per una ruta que no sigui exactament la mateixa que la ruta, en sentit contrari, que la que va utilitzar per anar d' A a C . Quantes rutes possibles pot triar per al viatge de tornada?

A) 6 B) 7 C) 9 D) 11 E) 12

3. A casa de la Martina hi ha un rellotge digital que mostra els dígits com es veu a la dreta. El rellotge està situat davant d'un mirall. Quan la Martina mira el rellotge al mirall, naturalment, hi veu els dígits reflectits. A quina hora del rellotge els dígits reflectits mostren també una hora del dia?

1234567890

A) B) C) D) E)

4. S'han de col·locar els nombres 2, 0, 2 i 6 a les caselles que hi ha a la dreta amb un nombre a cada casella, i calcular-ne el resultat. Quina és la resposta positiva més gran que es pot obtenir?

$$\begin{array}{r} \square - \square \\ \hline \square + \square \end{array}$$

A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) 3 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

5. En un pla volem dibuixar 2026 semirectes diferents amb origen en un mateix punt. Quin és el màxim nombre d'angles rectes que podem aconseguir observar que no tinguin cap semirecta en el seu interior?

A) cap B) dos C) tres D) sis E) més de sis

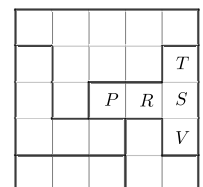
6. En Martí va néixer l'any $1900 + M$ del segle passat i aquest any compleix P anys. La seva filla Paula va néixer l'any $1900 + P$ del segle passat. Quants anys compleix aquest any la Paula?

A) M B) P C) $P - M$ D) $P - 2M$ E) $M - 2P$

7. A l'hora de sopar, una família de 6 persones té 21 prunes. Cada persona menja o 3 o 4 prunes, de tal manera que se les mengen totes. Quantes persones han menjat 4 prunes?

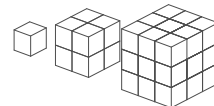
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. La graella de la figura és un esquema d'un parc infantil que té 5 zones diferenciades delimitades per les línies més gruixudes. En cada zona volen instal·lar-hi un gronxadore i fer-ho de manera que en cada fila i en cada columna només hi hagi un gronxadore, i que tampoc pugui haver-hi dos gronxadors en caselles que tinguin un costat o un vèrtex comú. En quina casella s'ha de situar el gronxadore de la zona que formen les caselles indicades amb les lletres P, R, S, T, V ?



A) P B) R C) S D) T E) V

9. Un ratolí tenia tres peces de formatge formades per cubs iguals. La primera peça era un cub, la segona estava formada per 8 cubs i la tercera per 27 cubs. Es va menjar el 60 % de la primera peça, el 60 % de la segona i el 20 % de la tercera. Quin percentatge de la quantitat inicial de formatge es va menjar el ratolí?



- A) 25 % B) 30 % C) 35 % D) 40 % E) 42 %

10. El 80% dels arbres d'un camp eren de fruita dolça i la resta ametllers. La sequera va matar alguns arbres de fruita dolça, mentre que d'ametllers no en va matar cap. Per això, ara els arbres de fruita dolça són el 50% dels arbres del camp. Quin percentatge d'arbres de fruita dolça van morir per la sequera?

- A) 30 % B) 40 % C) 50 % D) 60 % E) 75 %

Qüestions de 4 punts

11. El número 2026 té la propietat que els seus dígitos diferents de 0 multiplicats donen 24. Quantes vegades en el segle XXI el número de l'any compleix aquesta propietat?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

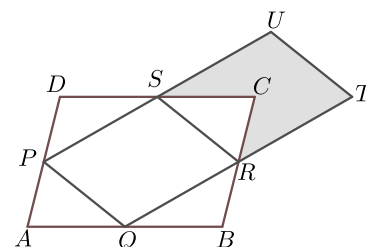
12. Quin és el resultat de l'operació $(1 - 2) - (3 - 4) - (5 - 6) - \dots - (2025 - 2026)$?

- A) 2024 B) 1011 C) -1011 D) 1013 E) -1013

13. Es posen vuit cartes numerades de l'1 al 8 dins de dues caixes *A* i *B*, de manera que la suma dels valors numèrics de les cartes de les dues caixes dona el mateix. Si només hi ha 3 cartes a la caixa *A*, aleshores podem estar segurs que a la caixa *B*:

- A) Hi ha tres cartes amb nombre imparell
B) Hi ha quatre cartes amb nombre parell
C) No hi ha el nombre 1
D) Hi ha el nombre 2
E) Hi ha el nombre 5

14. L'àrea del paral·lelogram *ABCD* és 8. Els punts *P*, *Q*, *R* i *S* són els punts mitjans dels costats de *ABCD* on estan situats i, a més, *R* i *S* també són els punts mitjans dels segments *QT* i *PU* respectivament. Quina és l'àrea del polígon *CRTUS*?



- A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{5}{4}$ C) 2 D) 3 E) 5

15. Quatre elfs júnior i un elf sènior viuen en un bosc i cada dia mengen el mateix: cada elf júnior menja 12 cireres i l'elf sènior menja 8 cireres més que la mitjana del nombre de cireres que mengen entre tots cinc. Quantes cireres menja l'elf sènior cada dia?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 24 E) 56

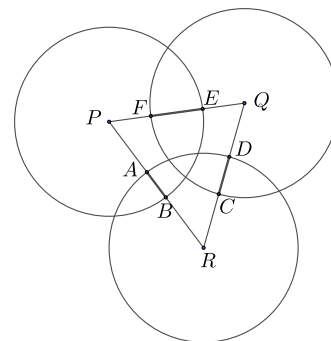
16. A la meua classe hi ha entre 19 i 25 alumnes. A tothom li agrada, com a mínim, una de les dues opcions: matemàtiques o francès. Hi ha el triple de persones a qui li agrada el francès que a qui li agraden les matemàtiques. Hi ha el mateix nombre de persones a qui li agraden les matemàtiques i el francès que a qui només li agraden les matemàtiques. Quin és el nombre exacte d'alumnes que hi ha a la meua classe?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

17. Si escrivíssim tots els dies del segle XXI en el format DDMMAAAA (dia/mes/any) (sempre dos dígits per al dia, per exemple 04 o 21, i dos dígits per al mes per exemple 05 o 11) en quantes ocasions ens sortiria un número capicua?

- A) 12 B) 28 C) 29 D) 30 E) més de 30

18. Tres cercles de 20 cm de radi tenen centres a P , Q i R . Sabent que $AB = 5$ cm, $CD = 10$ cm i $EF = 12$ cm, quin és el perímetre del triangle PQR ?



- A) 120 cm B) 66 cm C) 93 cm D) 87 cm E) 92 cm

19. El rectangle de la dreta està dividit en sis parts rectangulars. Sabem les àrees de cinc de les parts. Quina és l'àrea de la part ombrejada del rectangle?

32	40	
	4	?
16	8	

- A) 28 B) 24 C) 22 D) 20 E) 18

20. Després d'una excursió pels aiguamolls de l'Empordà, cinc amics d'un grup estan plens de picades de mosquit. Tenen 7, 9, 10, 13 i 14 picades, respectivament. En Toni i la Lina junts tenen el triple de picades que en Rai. La Maria i la Lina juntes tenen el doble de picades que en Pere. Qui és la persona que té més picades?

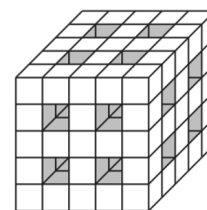
- A) La Lina B) La Maria C) En Pere D) En Rai E) En Toni

Qüestions de 5 punts

21. Tres Cangurs en Tic, en Tac i en Toc han recollit una gran quantitat de raves. Inicialment tenien previst repartir-se'ls en la proporció 7:6:5, però ho van fer en la proporció 6:5:4. Amb aquesta nova proporció a un dels Cangurs li van tocar 4 raves més. Quants raves havien recollit?

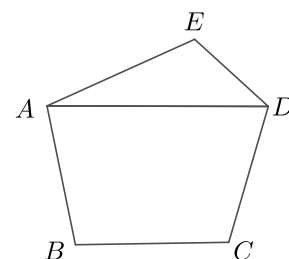
- A) 270 B) 300 C) 360 D) 420 E) 480

22. En un cub que estava format per 125 cubs de fusta més petits, hem suprimit dotze fileres de cubs, de banda a banda del cub, en paral·lel a alguna de les arestes, les que indica la figura. Quants cubs petits hem tret?



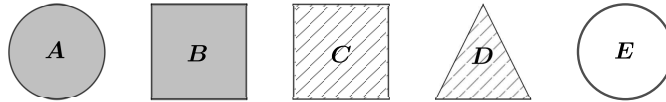
- A) 36 B) 44 C) 48 D) 52 E) 60

23. En Bernat vol dibuixar un pentàgon $ABCDE$ en què $EA = ED$ i $AB = CD$. Vol que AD sigui paral·lel a BC . També vol que els angles \widehat{DEA} i \widehat{BCD} siguin iguals i que la raó entre les mides dels angles \widehat{EAD} i \widehat{ABC} sigui $\frac{2}{5}$. La figura de la dreta n'és només un esquema. Si es fa amb totes aquestes condicions, quina serà la mesura de l'angle \widehat{CDA} ?



- A) 55° B) 60° C) 70° D) 75° E) 80°

24. La Maria, la Neus i la seva mare estan jugant a un joc d'enginy. La mare els mostra cinc paquets de formes i embolcalls diversos (dos són circulars, un triangular, dos quadrats; dos tenen l'embolcall gris, dos a tires, un blanc) i els diu que els donarà pistes per encertar quin és l'únic paquet que té regals.



A la Maria li diu quin és l'embolcall del que té regals i a la Neus la forma. Ara els pregunta: «Sabeu quin és el paquet amb regals?». Totes dues diuen «Jo no». Els torna a preguntar «I ara, ja sabeu quin és?». Totes dues tornen a respondre «Jo no». La mare encara pregunta una tercera vegada: «I ara, sabeu quin és el paquet?». Totes dues diuen que sí, i l'encerten. Quin és el paquet amb els regals?

- A) A B) B C) C D) D E) E

25. L'Albert, en Bernat, en Carles, en David i l'Ernest fan una cursa. Un d'ells no ha arribat a la meta. En acabar, cadascun ha dit alguna cosa sobre el seu resultat:

Albert: «No he arribat a la meta».

Bernat: «He quedat segon o tercer».

Carles: «He arribat a la meta i no he quedat quart».

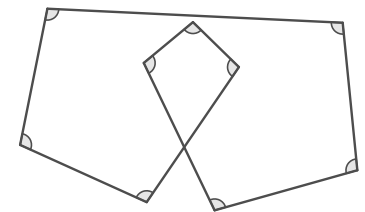
David: «He quedat primer».

Ernest: «He quedat quart».

Un d'ells ha mentit i els altres han dit la veritat. Qui ha mentit?

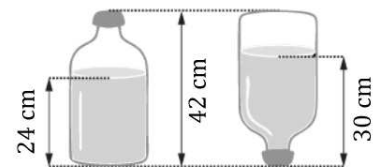
- A) Albert B) Bernat C) Carles D) David E) Ernest

26. Dibuixem nou segments que formen nou angles, tal com es mostra en la figura. Si els nou angles marcats fossin iguals, quina seria la mesura de cadascun d'aquests angles?



- A) 96° B) 100° C) 104° D) 108° E) 120°

27. La figura mostra com canvia l'altura de l'aigua d'una ampolla quan la girem cap per avall: vegeu-hi les mesures que s'indiquen. L'ampolla té una capacitat de 6 litres (L). La part de l'ampolla que és plena d'aigua en la figura de l'esquerra té forma cilíndrica. Quin és el volum d'aigua contingut en l'ampolla?



- A) 4,5L B) 4,0L C) 3,7L D) 3,5L E) 3,4L

28. La mitjana de dos nombres positius és el 70% d'un d'aquests nombres. Quin és el resultat de dividir el nombre més gran pel més petit?

- A) $\frac{7}{4}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{4}$ E) 3

29. En un torneig d'escacs, cada jugador juga una partida amb cadascun dels altres jugadors. Un jugador obté 3 punts si guanya, 1 punt si empata i -1 punt si perd. En acabar el torneig, la suma de les puntuacions de tots els jugadors és 132. Quants jugadors han participat en el torneig?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

30. La Duna vol escriure els cinc nombres 1, 2, 3, 4 i 5 en fila, ordenats de manera que l'últim nombre sigui parell i que la suma de tres nombres qualssevol en posicions consecutives sigui divisible pel primer dels tres nombres. De quantes maneres pot ordenar els cinc nombres?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10