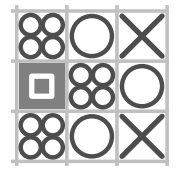


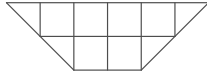
Qüestions de 3 punts

1. El terra d'un passadís està enrajolat amb cinc rajoles diferents. Les rajoles estan col·locades amb un patró repetitiu. N'Eva fa una foto a un tros del terra amb el seu mòbil. La foto és la imatge que es veu a la dreta. Quin és el patró repetitiu de les cinc rajoles?

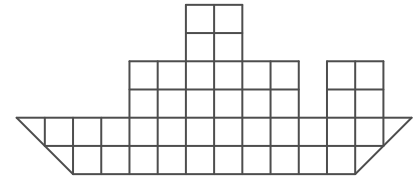


- A) B) C)
D) E)

2. En Marc té peces de fusta de dues classes diferents:



Tenint en compte que les pot girar, quantes peces necessita per a crear un vaixell amb la forma de la figura de la dreta?



- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. Un grup de 20 persones arriba a un hotel per allotjar-s'hi. L'hotel només té 6 habitacions buides i a cada habitació hi poden dormir 3 o 4 persones. Si el grup ocupa completament totes les habitacions buides, en quantes habitacions dormiran 4 persones?

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

4. La polsera de na Júlia està feta amb sis complements de tres formes diferents. Sabem que té dos complements rodons seguits i que no hi ha dos complements quadrats junts. Quina de les polseres següents pot ser la de na Júlia?

- A) B) C) D) E)

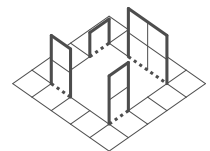
5. Un dau té sis cares numerades de l'1 al 6. La suma dels nombres de les cares oposades sempre és 7. Estem mirant les tres cares que hi ha al voltant d'un vèrtex i observem que sumen 14 punts. Quins són els nombres de les altres tres cares?

- A) 1, 2 i 4 B) 3, 5 i 6 C) 2, 5 i 6 D) 1, 2 i 6 E) 2, 3 i 4

6. Quina de les figures següents té més eixos de simetria?

- A) B) C) D) E)

7. N'Eduard ha aconseguit formar la figura de la dreta a partir d'un full quadrat, en el qual hi ha dibuixada una quadrícula. A la quadrícula, hi ha marcats uns segments amb un traç més gruixat pels quals tallarà el full, i uns altres segments de punts per on el doblegarà després de tallar-lo. Quin dels esquemes següents és el que ha fet servir n'Eduard per a formar la figura?



Nota: Les possibles respostes i la figura es donen en perspectiva, amb l'orientació adequada, tal com han d'anar.

- A) B) C) D) E)

8. N'Andrea vol formar la flor  tot superposant peces d'aquesta classe: .

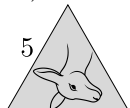
Quin és el nombre mínim de peces que ha d'utilitzar per a formar la flor?

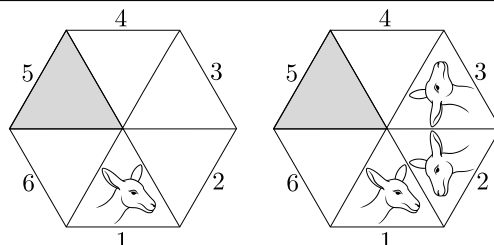
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. Una pizza es talla en 8 trossos iguals. En Max se'n menja una quarta part i, després, na Joana, la meitat del que queda. Quantes porcions de pizza queden al final?

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

10. En el triangle 1 de la primera figura, hi ha dibuixat el cap d'un can-
gur. En la segona figura, s'hi veu el resultat de fer-li dues simetries
consecutives. Si s'hi fan dues simetries més seguint el mateix proce-
diment, quina serà la imatge que hi haurà en el triangle ombrejat?

- A)  B)  C)  D)  E) 

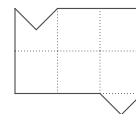


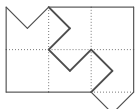
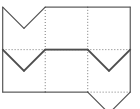
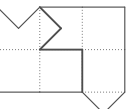
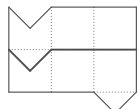
Qüestions de 4 punts

11. Una visita turística a una cova es fa en vagonetes de tres places que funcionen automàticament. En surt una cada 2 minuts i el trajecte dura 10 minuts. Una classe de 30 alumnes vol fer la visita. Si la primera vagoneta surt a les 11.45 h, a quina hora hauran acabat el trajecte els últims tres alumnes?

- A) 12.03 h B) 12.05 h C) 12.13 h D) 12.15 h E) 13.13 h

12. Volem tallar la figura de la dreta, en la qual hi ha marcada una quadrícula de punts, de manera que s'obtinguin dues parts que coincideixin exactament si se superposen, tenint en compte que es poden capgirar. En quina de les opcions següents, la línia contínua que s'hi ha dibuixat, entesa com a línia de tall, ens permet aconseguir l'objectiu?

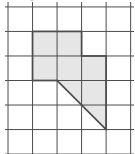
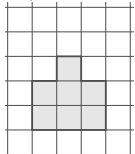
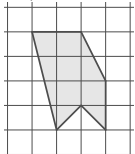
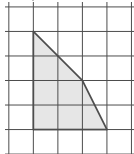
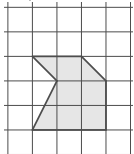


- A)  B)  C)  D)  E) 

13. Un rellotge digital mostra, sempre, els mateixos dos dígitos intercanviats per una anomalia tècnica. Si ara mateix marca les 15:69, quina hora marcarà d'aquí a un minut?

- A) 10:70 B) 15:70 C) 16:69 D) 16:70 E) 25:69

14. Quina de les figures ombrejades següents té una àrea diferent de les altres?

- A)  B)  C)  D)  E) 

15. N'Ítria té una tira de paper amb els nombres de l'1 al 16.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Primer, la plega per la meitat:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

A continuació, la va plegant per la meitat fins que només queden a la vista els nombres 1 i 2:



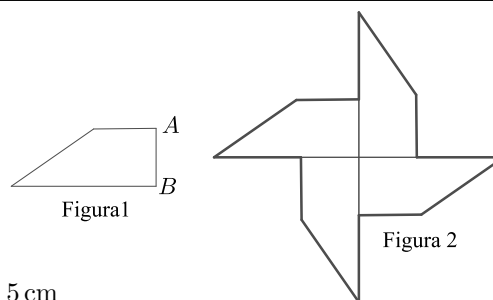
Finalment, fa passar una agulla pel nombre 1 travessant totes les capes de sota. Desplega la tira i suma tots els nombres que han quedat perforats. Quina suma obté?

- A) 64 B) 68 C) 99 D) 128 E) 136

16. Tenim set targetes numerades del 0 al 6. En David n'agafa dues; na Carme, unes altres dues, i na Victòria es queda les altres tres. Ho han fet de manera que la suma dels nombres de les targetes de cadascun és la mateixa. Quin és el resultat de multiplicar els nombres de les targetes de na Victòria?

- A) 0 B) 15 C) 18 D) 24 E) 30

17. El trapezi de la figura 1 té un perímetre de 22 cm. Juxtaposem quatre trapezis com aquest, sense superposar-los, per dissenyar el molinet que mostra la figura 2. El perímetre del molinet és de 56 cm. Quina és la mesura del costat AB de la figura 1?



- A) 8 cm B) 6 cm C) 3 cm D) 4 cm E) 5 cm

18. En Dídac, na Fàtima i n'Oriol tenen una capsula plena de retoladors i els van agafant per torns: en Dídac n'agafa un; a continuació, na Fàtima n'agafa dos i, tot seguit, n'Oriol n'agafa tres. Torna a ser el torn d'en Dídac, que n'agafa quatre, na Fàtima, cinc, i així successivament. Quan ja no queden prou retoladors per a continuar agafant-ne amb aquesta regla, qui té el torn agafa tots els retoladors que queden a la capsula. Al final, la Fàtima té 25 retoladors. Quants n'hi havia a la capsula al començament?

- A) 48 B) 50 C) 55 D) 56 E) 65

19. Na Ibtissam ha oblidat el codi PIN de quatre dígit del seu mòbil. Tot i això, recorda que els dígit són tots senars i que o bé augmenten o bé disminueixen d'esquerra a dreta. Quantes combinacions possibles hi ha?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

20. Na Noa li va preguntar a n'Albert quina ruta havia fet en el seu últim viatge. Per jugar amb ella, n'Albert li va dir que ho hauria d'endevinar a partir d'aquestes tres frases:

- “Vaig sortir d'Alcúdia, vaig passar per Maó i vaig acabar a Eivissa”
- “Vaig sortir d'Alcúdia, vaig passar per Palma i vaig acabar a la Savina”
- “Vaig sortir de Ciutadella, vaig passar per Palma i vaig acabar a Eivissa”

Després va afegir: “Hi ha tres posicions a cada frase: d'on he sortit, per on he passat i on he acabat. Només hi ha una ciutat ben col·locada a cada frase. Amb això pots saber quina és la ruta que vaig fer”. Quina és la ruta que va fer na Noa?

- A) Alcúdia → Maó → Eivissa
B) Ciutadella → Maó → la Savina
C) Alcúdia → Palma → la Savina
D) Maó → Ciutadella → la Savina
E) Ciutadella → Palma → Eivissa

Qüestions de 5 punts

21. Cada cercle de la figura de la dreta conté un nombre que fa que els càlculs siguin correctes. Quina és la suma dels nombres dels cercles grisos?

$$\begin{array}{rcl} \text{●} & + & \text{○} = 10 \\ + & & + \\ \text{○} & - & \text{●} = 4 \\ \parallel & & \parallel \\ 16 & & 10 \end{array}$$

- A) 10 B) 12 C) 23 D) 16 E) 14

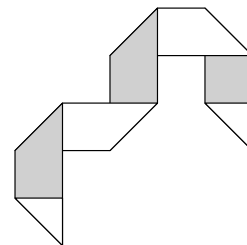
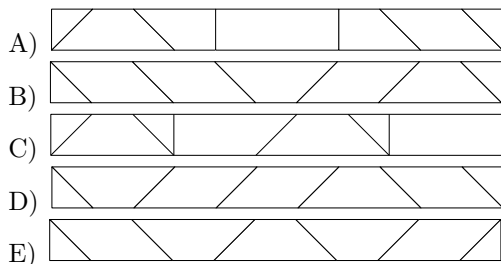
22. Un grup d'amics té una caixa de maduixes. Les volen repartir a parts iguals entre tots. Abans de fer el repartiment s'adonen que si hi hagués 80 maduixes més, a cada un li'n pertocarien 4 més. També veuen que si fossin 8 amics menys, cadascú rebria 6 maduixes més. Quantes maduixes hi ha a la caixa?

- A) 240 B) 180 C) 160 D) 120 E) No es pot determinar.

23. En Carles, en Francesc, en Jaume, n'Esther i na Zoe han escrit els nombres de l'1 al 5, cadascú un nombre diferent. La suma dels nombres d'en Jaume i en Francesc és igual al triple del nombre que ha escrit na Zoe. La suma dels nombres d'en Francesc i en Carles és igual al doble del nombre de n'Esther. Quin nombre ha escrit en Francesc?

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

24. En Quim té una tira rectangular de paper. Una cara és blanca i l'altra, grisa. Dibuixa sis segments a la part blanca i, després, la plega seguint els segments dibuixats. La tira queda plegada tal com es veu en la figura de la dreta. Com havia dibuixat els segments abans de plegar-la?

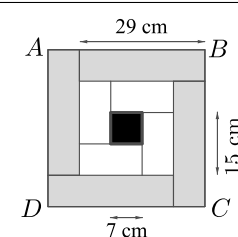


25. Na Juliana té nou pilotes amb pesos d'1 kg, 2 kg, fins a 9 kg. Posa set de les pilotes en una balança, dues al plat esquerre i cinc al dret, i així la balança queda equilibrada. Quin és el pes total mínim possible de les dues pilotes que no utilitza na Juliana?



- A) 5 kg B) 7 kg C) 9 kg D) 11 kg E) 17 kg

26. El quadrat $ABCD$ està dividit en quatre rectangles grisos iguals, quatre de blancs iguals i un quadrat negre, com es veu en la figura. El costat llarg del rectangle gris mesura 29 cm; el costat llarg del rectangle blanc mesura 15 cm, i el costat del quadrat negre, 7 cm. Quina és la longitud del costat del quadrat $ABCD$?



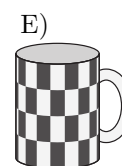
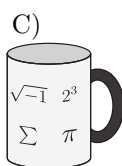
- A) 33 cm B) 34 cm C) 35 cm D) 36 cm E) 37 cm

27. Volem eliminar alguns nombres de la taula de la dreta, de manera que la suma de cada fila i cada columna sigui igual a 6. Quin és el producte dels nombres eliminats?

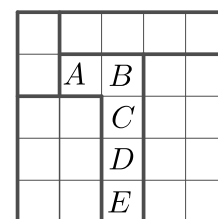
1	4	4	1
3	1	1	2
2	2	1	3
2	5	4	1

- A) 30 B) 40 C) 48 D) 60
E) No es pot aconseguir el que diu l'enunciat.

28. Les cinc tasses de les opcions de resposta pertanyen a en Leo, a en Raül, a n'Ona, a na Paula i a en Sergi. Totes les nanses de les tasses són negres o blanques. La tassa den Leo i la den Raül tenen la mateixa mida, però diferent color de nansa. La tassa de n'Ona i la de na Paula tenen mides diferents, però el mateix color de nansa. Quina és la tassa den Sergi?



29. Un pati quadrat està dividit en 25 quadrats petits que formen cinc regions. Les regions estan marcades en la figura amb una línia més gruixuda. Un enginyer vol col·locar cinc gronxadors al pati. Cada fila, cada columna i cada regió ha de contenir exactament un gronxador, i no hi poden haver dos gronxadors en dos quadrats que comparteixin un costat o un vèrtex. En quin dels quadrats marcats amb una lletra podrà col·locar l'enginyer un dels gronxadors?



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

30. Hem fet un programa informàtic que escriu tots els nombres de l'1 al 7000 en ordre i seguits, sense separar-los amb espais, ni comes ni cap altre símbol. Quantes vegades apareix la seqüència de dígit 2026 en la cadena resultant?

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