

Qüestions de 3 punts

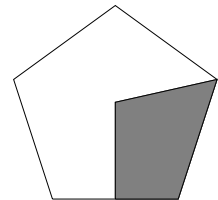
1. La prova Cangur s'ha celebrat a Europa cada any des del 1991, i, per tant, la prova Cangur d'enguany és la...

- A) 11a.                      B) 17a.                      C) 16a.                      D) 15a.                      E) 13a.

2. Quin és el resultat de l'operació  $20 \times (0 + 6) - (20 \times 0) + 6$ ?

- A) 126                      B) 106                      C) 114                      D) 12                      E) 0

3. Hem unit el centre d'un pentàgon regular amb un vèrtex i el punt mitjà d'un costat del pentàgon, com es veu a la figura. Quina part de l'àrea del pentàgon representa el quadrilàter ombrejat?

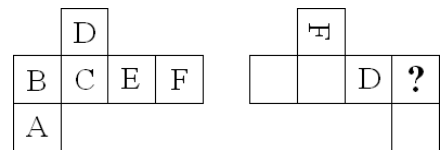


- A) 15 %                      B) 20 %                      C) 30 %                      D) 35 %                      E) 40 %

4. L'àvia diu al conjunt dels seus néts i nêtes: "Vull fer pastissos per a vosaltres i ja he preparat la pasta. Si en faig dos per a cadascú, em sobrarà pasta per a tres pastissos més, però no puc fer tres pastissos per a cadascú: em faltaria pasta per a dos pastissos". Quants néts i nêtes, en conjunt, té l'àvia?

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

5. Les sis cares d'un cub tenen pintades les lletres A, B, C, D, E i F com es veu en la primera figura, que representa un dels possibles desplegaments d'aquest cub. La segona figura mostra un altre desplegament del cub. Quina lletra es veurà a la cara assenyalada amb l'interrogant (independentment de la posició com quedi)?

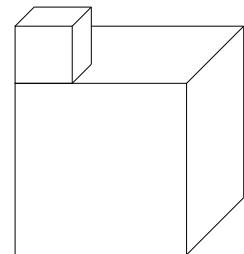


- A) La A.                      B) La B.                      C) La C.                      D) La E.                      E) Hi ha diverses possibilitats.

6. Una enquesta que s'ha fet a 2.006 alumnes dona com a resultat que 1.500 han participat en la prova Cangur i 1.200 en la cursa popular del seu poble. Quantes de les persones entrevistades han participat en totes dues activitats, si sabem que n'hi ha sis que no han participat ni en la prova de matemàtiques ni en la prova atlètica?

- A) 300                      B) 500                      C) 600                      D) 700                      E) 1.000

7. El cos geomètric de la figura s'ha fet enganxant dos cubs. El cub petit, que té l'aresta d'1 cm de longitud, està col·locat al damunt d'un cub més gran, d'aresta 3 cm. Quina és la superfície exterior d'aquest cos?



- A)  $56 \text{ cm}^2$                       B)  $58 \text{ cm}^2$                       C)  $60 \text{ cm}^2$                       D)  $62 \text{ cm}^2$                       E)  $64 \text{ cm}^2$

8. Una llauna de refresc que té una capacitat d'1/3 de litre està plena fins a les 3/4 parts. Quina quantitat de líquid quedarà a la llauna si en traiem 20 cl?

- A) Queda buida.                      B) 5 cl                      C) 7,5 cl                      D) 13 cl                      E) 24,5 cl





25. Quants triangles isòsceles diferents, d'àrea  $1 \text{ m}^2$ , tenen, si més no, un costat de  $2 \text{ m}$ ?

- A) Cap.                      B) 1                      C) 2                      D) 3                      E) 4

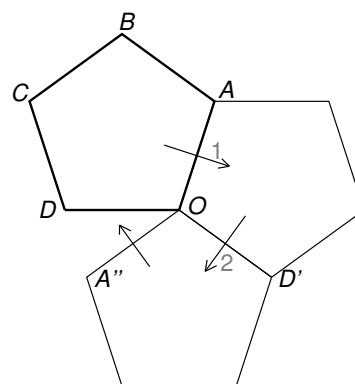
26. En Pere va amb bicicleta des d'un punt  $P$  fins a un punt  $Q$  amb una velocitat constant. Un altre dia torna a fer el mateix trajecte però incrementant la velocitat en  $3 \text{ m/s}$ , i s'adona que arriba a  $Q$  tres vegades més de pressa que el dia anterior. Si un altre dia augmenta la velocitat inicial en  $6 \text{ m/s}$ , quantes vegades més de pressa que el primer dia arribarà a  $Q$ ?

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

27. La Maria ha multiplicat dos nombres enters i el resultat ha estat  $2^5 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7^3$ . Quina de les situacions següents és possible?

- A) La suma dels dos nombres és divisible per 49.  
B) La suma dels dos nombres és divisible per 9.  
C) La suma dels dos nombres és divisible per 8.  
D) La suma dels dos nombres és divisible per 5.  
E) La suma dels dos nombres és divisible per 3.

28. Hem dibuixat el simètric del pentàgon regular  $OABCD$  (vegeu la figura) prenent com a eix de simetria la recta on reposa el costat  $OA$  (per exemple, el vèrtex  $D$  s'ha transformat en el punt  $D'$ ). Seguidament, hem dibuixat el simètric del pentàgon obtingut respecte l'eix  $OD'$  (per exemple, el vèrtex  $A' = A$  s'ha transformat en  $A''$ ), etc. Quin és el nombre mínim de transformacions successives que hem de fer perquè el pentàgon retorni a la posició inicial?



- A) 6                      B) 10                      C) 12                      D) 15                      E) 20

29. El diàmetre d'un pot de mermelada de préssec és el doble que el d'una llauna de suc de taronja, però l'altura del pot és la meitat que la de la llauna. Quina és la raó entre el volum del pot de mermelada i el de la llauna de suc?

- A) 2                      B) 4                      C)  $1/2$                       D)  $1/4$                       E) Tenen el mateix volum.

30. Trobeu el valor de  $x - y$ , si

$$x = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 2005^2$$

i

$$y = 1 \cdot 3 + 2 \cdot 4 + 3 \cdot 5 + \dots + 2004 \cdot 2006.$$

- A) 2000                      B) 2004                      C) 2005                      D) 2006                      E) 0