

**FEM MATEMÀTIQUES 2012 . SEGONA FASE. 14-IV-12**

**NIVELL 1. SISÈ de PRIMÀRIA**

**PROVA INDIVIDUAL**

1.–Utilitzant una única vegada tots i cadascun dels sis nombres {1, 1, 2, 4, 5, 7} i les operacions de sumar i multiplicar i els parèntesis podem obtenir diversos nombres com a resultat. Per exemple:

$$5 + (7 + 1) \cdot 2 + 4 \cdot 1 = 5 + 16 + 4 = 25$$

a) Quin és el nombre més gran que podem obtenir com a resultat? Escriviu el càlcul que s'ha de fer per a obtenir-lo.

b) Quin és el nombre més petit que podem obtenir com a resultat? Escriviu el càlcul que s'ha de fer per a obtenir-lo. (2 punts)

2.–Tenim clavats 8 claus sobre el perímetre d'un cercle de fusta de manera que entre dos claus consecutius sempre hi ha la mateixa distància (Figura 1).

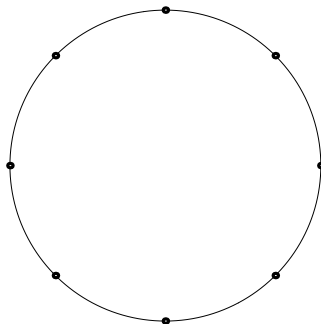


Figura 1

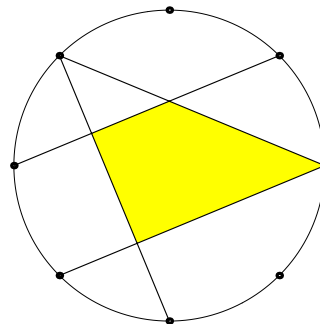


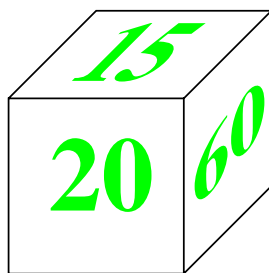
Figura 2

Disposem de quatre gomes elàstiques que podem estendre entre 2 claus qualssevol. Volem formar rectangles o quadrats que tinguin els costats sobre les quatre gomes, sense que sigui necessari que ocupin tot el segment. En Lluís ha provat de fer-ho, però ha format un trapezi (Figura 2).

Dibuixeu tots els rectangles o quadrats diferents que les quatre gomes poden formar.

**Nota:** Si teniu dues figures amb els mateixos costats (de la mateixa longitud), dibuixeu-ne només una. (3 punts)

3.–A cada una de les cares del cub de la figura hi ha escrit un nombre natural **diferent** i entre tots sis sumen menys de 350.



El nombre que està escrit a cada cara és el triple o el quàdruple o la tercera part o la quarta part del nombre escrit a la cara oposada.

Trobeu raonadament els nombres escrits a les cares oposades a cada una de les tres que es mostren a la figura. (2 punts)

4.–La Sara i la Pilar han llogat un pis i han decidit fer-hi algunes millores.

a) La Sara ha comprat un sofà que li ha costat 358 € i la Pilar ha pagat la pintura, que li ha costat 517 €. Si volen quedar igualades en la quantitat de diners que ha posat cadascuna fent **el mínim intercanvi de diners**, qui haurà de pagar a qui i quina quantitat li haurà de pagar?

b) Al final la Sara i la Pilar no han fet comptes perquè l'Estela també vol compartir pis amb elles i s'ha encarregat de comprar els estris de cuina i d'altres complements, que li han costat 166 €. Si fan comptes totes tres alhora i volen quedar igualades en la quantitat de diners que ha posat cadascuna fent el mínim intercanvi de diners, qui haurà de pagar a qui i quina quantitat li haurà de pagar?

c) Contesteu les mateixes preguntes que es fan a l'apartat b) però en el cas que les compres de l'Estela hagin costat 271 € en comptes de 166 €. (3 punts)