

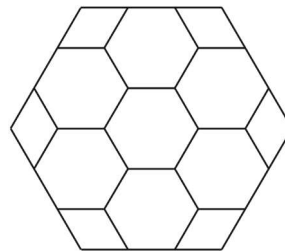
IX Copa Cangur – Categoria Cadet

Semifinal A

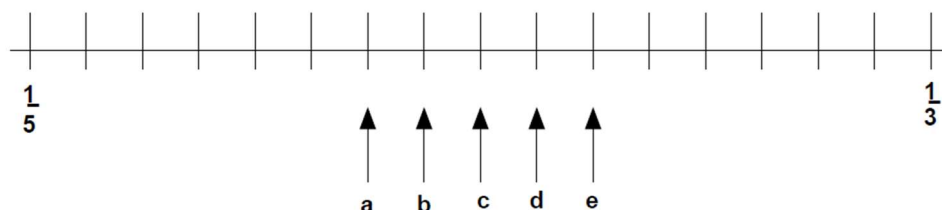
Atenció:

- Les solucions a tots els problemes són nombres enters, sense unitats de mesura.
- Si algun problema no té solució, la resposta que heu de lliurar és 0000 (si la solució és 0, també heu de lliurar 0).
- Si en un problema s'utilitza només un tipus d'unitats, se sobreentén que la resposta ha d'estar en aquestes mateixes unitats, o en aquestes unitats quadrades o cúbiques.
- Les figures mostrades no són necessàriament a escala per les dades que es donen.
- Les mesures angulars s'expressen sempre en graus sexagesimals.

- 1) He preguntat al meu oncle quants anys té i m'ha contestat que té l'edat que tindrà la seva filla Anna quan ell en tingui 61. Quan he preguntat quants anys té l'Anna, m'ha contestat que té la mateixa edat que tenia ell quan l'Anna tenia un any. Quants anys té el meu oncle?
- 2) En una diana hi ha tres zones i cadascuna val un nombre diferent de punts. L'Aran, la Berta i la Clara llencen dos dards cadascun a la diana i cap d'ells encerta dos cops la mateixa zona (cap dard va fora). L'Aran obté 17 punts, la Berta 19, i la Clara, 22. Quants punts s'obtenen per encertar un dard a la zona de màxima puntuació?
- 3) Tenim un conjunt de quatre nombres. Si sumem cada un dels nombres amb la mitjana dels altres tres, els resultats que obtenim són 60, 64, 68 i 72. Quina és la mitjana dels quatre nombres?
- 4) Tots els hexàgons que veieu a la figura són regulars. Si l'àrea total de la figura és de 270 cm^2 , quina és l'àrea de l'hexàgon central?

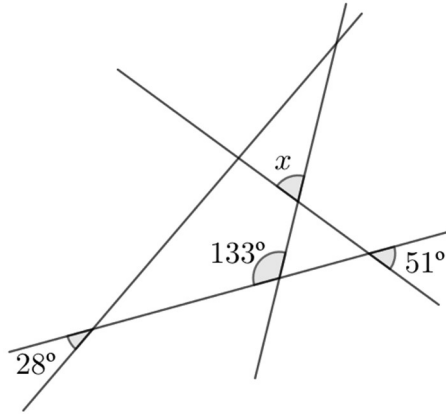


- 5) Quin és el dígit de les unitats del resultat de la multiplicació $27^3 \cdot 21^5 \cdot 28^4 \cdot 22^5 \cdot 23^4$?
- 6) Les fraccions $\frac{1}{3}$ i $\frac{1}{5}$ es posen sobre un línia numèrica. En quina posició s'hauria de situar la fracció $\frac{1}{4}$? (Si la solució és a , responeu 1, si és b , responeu 2, si és c , responeu 3, etc.)

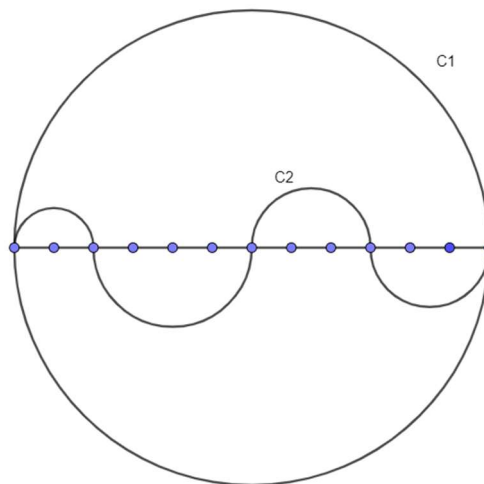


7) La Rita triga 60 segons a pujar unes escales mecàniques si es queda quieta i deixa que l'escala la pugi automàticament. Si l'escala està espatllada i ha de pujar-les a peu, triga 90 segons. Quant trigaria a pujar si l'escala funcionés i ella, a més a més, pugés a peu?

8) Quant mesura l'angle x ?



9) Dividim un segment en 12 parts iguals. Trobeu la raó entre la longitud de la circumferència $C1$ i la longitud de la corba $C2$. (Si el resultat és decimal, arrodoniu-lo a dues xifres decimals i doneu com a resposta la suma de totes les xifres del nombre obtingut.)



10) Un distribuïdor de mòbils ha comprat 36 telèfons iguals per vendre'ls. Sap que cadascun ha costat menys de 100 €, però al revisar la factura se li han esborrat la primera i l'última xifra de l'import total * 55 * €. Quin és el preu de cada mòbil?