



Fem Matemàtiques. Prova individual 3a fase. Nivell 1
Vic, 9 de maig de 2015

Repte número 1

Àlia té una galleda plena de fitxes. Cada fitxa té un zero en un costat i un número enter més gran que 0 escrit a l'altre costat. Àlia selecciona aleatòriament 3 fitxes, les llança i calcula la puntuació sumant els tres nombres que hi apareixen.

(A) Àlia selecciona tres fitxes amb un 7, un 5 i un 10. Quan les llança mostren 7, 0 i 10 per a una puntuació total de 17. Quines altres puntuacions podria haver obtingut llançant aquestes mateixes tres fitxes?

(B) Àlia selecciona tres fitxes i les llança tres vegades, obtenint puntuacions de 60, 110 i 130. En cadascun dels tres llançaments exactament una de les fitxes mostra un 0. Determineu la puntuació màxima possible que es pot obtenir llançant aquestes tres fitxes.

(C) Àlia selecciona una fitxa amb un 25 , una altra amb un 50, i sense mirar-la, una tercera fitxa. Llança aquestes tres fitxes i obté una puntuació de 170. Trobeu tots els números possibles, excepte zero, que podria haver-hi escrit en la tercera fitxa .

Repte número 2

El zoològic local té una àrea on hi ha tres tipus d'animals autòctons - els Cots, els Bicots i els Tricots. Els vigilants del Parc porten un registre del número que hi ha de cada tipus d'animal. Van comprovar que, al final dels dos primers anys de vida del zoològic hi havia tres vegades més Bicots que Tricots, i que la meitat del total de la població d'animals era de Cots.

(A) Al final del primer any de funcionament del zoològic hi havia tres Tricots. En aquell moment, quina era la població total d'animals?

(B) Si la població total al final del segon any va ser de 40 animals, quants animals hi havia en aquell moment de cada tipus? Expliqueu com heu obtingut la resposta

Al final del tercer any, la població havia crescut fins a 64 animals. Continuava havent-hi tres vegades més Bicots que Tricots, però ara la població de Cots era més gran que la meitat del total d'animals que hi havia a l'àrea.

(C) El cap del zoològic pensa que ha comptat 8 Tricots. Doneu dos motius que expliquin que el cap del zoològic està equivocacat.

(D) Quin és el nombre més gran possible de Tricots en el zoològic al final del tercer any? Expliqueu el procediment que heu seguit per donar la resposta.

Organitza



Convoca





Repte número 3

Guillem juga amb figures amb forma d'hexàgon regular. L'hexàgon té costats que fan una unitat de longitud . Ell sap que pot dividir un hexàgon en triangles equilàters que també fan una unitat de longitud .



- (A) Quants triangles equilàters li faran falta? Dibuixeu-ho
- (B) I si fa servir altres polígons, de quines altres maneres pot dividir l'hexàgon regular? Mostreu les altres possibilitats i expliqueu el procés que heu seguit..
- (C) Ara en Guillem té un hexàgon regular amb costats que fan 2 unitats de longitud. En quants triangles equilàters amb costats que fan 1 unitat es pot dividir? Expliqueu com ho heu fet.
- (D) Quants triangles equilàters amb costats d'1 unitat es poden ajuntar per fer un hexàgon regular que tingui costats de 3 unitats de longitud? Expliqueu el procés que heu seguit per trobar aquest valor.

Organitza



Convoca

