

**Enunciat 1.** Un negoci reparteix els beneficis entre tres socis segons el percentatge que té en el negoci cadascun. El primer soci rep la tercera part dels beneficis, el segon rep la quarta part i el tercer rep la resta de beneficis.

- a) Expressa, en forma de fracció, quina part dels beneficis rep el tercer soci.
- b) Si el segon soci ha rebut 285€ de beneficis, quants euros de beneficis hi ha hagut en total?
- c) El segon soci que té la quarta part del negoci, cedeix un 40% de la seva part a la seva filla. Quin percentatge del negoci tindrà la filla?

**Enunciat 2.** En el centre on estudia la Paula calculen la nota final amb el sistema següent:

- El 20% de la nota s'obté del treball realitzat.
  - Un altre 20% de les actituds mostrades en el tractament dels materials, les relacions col·laboratives amb els companys i la disposició reflexiva i activa en el treball.
  - El tercer 15% s'obté dels continguts dels encàrrecs de feina realitzats durant el trimestre.
  - Finalment, el 45% que queda s'obté de la nota resultant de dos controls individuals.
- a) La Paula té en cada apartat les notes consecutives següents sobre 10 punts: 7, 7, 5, 3. Calculeu la seva nota final.
  - b) Té l'oportunitat de millorar la nota dels controls individuals mitjançant un nou control que no té en compte els anteriors. Quina nota hauria de treure en aquest control per aconseguir un 7 de nota final?

**Enunciat 3.** Les matrícules dels cotxes consten d'un nombre triat entre els que van del 0000 al 9999 i de 3 lletres triades entre 23 consonants que es poden repetir. Un exemple de matrícula seria **1945 HHS**. L'any 2012 es van matricular a l'Estat Espanyol al voltant de 930000 vehicles. Si es manté aquest ritme de matriculació, quants de temps es necessitaria per gastar totes les matrícules que començaran amb la lletra **K**.

**Enunciat 4.** En un grup de 30 alumnes s'ha fet un examen valorat en 4 punts. Les notes que han obtingut són

**3, 1, 2, 3, 2, 3, 3, 1, 3, 2, 4, 2, 1, 2, 0, 4, 3, 2, 2, 2, 1, 2, 3, 3, 1, 2, 1, 3, 1, 2**

Calculeu el percentatge d'alumnes que ha tret nota major o igual que 2, i la mitjana aritmètica de les notes.

**Enunciat 5.** Un web permet la descàrrega de videoclips musicals. El benefici  $B(x)$ , en euros, que obté el propietari del web depèn del nombre de descàrregues fetes i respon a l'expressió

$$B(x) = \frac{7x - 650}{3}, \text{ en què } x \text{ és el nombre de descàrregues fetes.}$$

- Si s'han fet 350 descàrregues quin ha sigut el benefici?
- Per a quin nombre de descàrregues no hi ha beneficis?
- Si es vol obtenir un benefici superior a 1250€ quantes descàrregues caldria que es fessin.

**Enunciat 6.** En una sala on es practiquen els jocs d'atzar hi ha una taula en què el joc consisteix a tirar 4 monedes i observar el nombre de cares que surten. En un any es tiren aproximadament unes 185000 vegades les quatre monedes.

- a) Feu una estimació del nombre aproximat de vegades que sortiran 2 cares i 2 creus.
- b) Hi ha un jugador que, quan aposta, guanya 6€ si surten 2 cares i 2 creus i perd 3€ en el cas contrari. Si en dos mesos juga 500 partides i l'atzar funciona de la manera esperada, al voltant de quin nombre d'euros oscil·laria el total del seus guanys o pèrdues?

**Enunciat 7.** Un recipient en forma d'ortoeidre (cares rectangulars) té una capacitat de 3'375 litres. Sabem també que té la llargada de la base de longitud doble que l'amplada i l'altura de longitud triple que l'amplada.

- a) Feu un dibuix aproximat de la figura i calculeu la capacitat d'un altre ortoeidre en què cada aresta tingui el doble de longitud que l'ortoeidre inicial.
- b) Calculeu les longituds de les arestes del recipient inicial.

**Enunciat 8.** Opereu, simplifiqueu i presenteu el resultat exacte, explicant tots els passos que heu fet, tan si feu servir la calculadora com si no la feu servir:

a)  $\sqrt[3]{64a^3}$     b)  $\sqrt{5a} \cdot \sqrt{125a^2}$     c)  $\sqrt[7]{\sqrt{128}}$     d)  $\frac{\sqrt{a} \cdot \sqrt[3]{a^5}}{\sqrt[6]{a}}$

**Enunciat 9.** Resoleu: a)  $\frac{x}{3} - 2 = x$     b)  $\begin{cases} 2x + 4y = 5 \\ x - y = 2 \end{cases}$

c) El resultat d'operar la cinquena part d'un nombre menys les seves dues terceres parts més el doble del nombre, és igual a 6003. Busqueu el nombre inicial.