

Escapar de la fàbrica

La sala de l'antiga fàbrica s'ha convertit en una piscina de caramels de colors, al fons de la qual, en Mat, l'Ívia i en Bolo s'hi ofeguen.

—Vull... —diu l'Ívia amb l'últim bri d'aire que li queda— que desapareguin tots els caramels. —I, flaix!, així és: desapareixen tots, inclús el que llevava en Bolo dins de la boca. Aleshores, els tres amics i tots els emmascarats cauen sobre el terra polsós de la fàbrica.

—Vosaltres! —els interpel·la el líder des de l'altra banda de la sala—, qui sou?

Els tres amics s'han posat ràpid d'esquenes per a no ser reconeguts. Es queden quietes.

—Vull... —fa en Mat ben baixet— dur una màscara com els altres—i, flaix!, en girar-se cap al líder, és un emmascarat més. Darrere d'ell, en Bolo i l'Ívia assenteixen. Ells també porten màscares.

—Ah! Perdó. Mireu —diu el líder parlant ara al grup—, no sé com ha passat això dels caramels però és un signe del poder del deu. Veniu, que us el mostro —i tothom s'apropa—. A partir d'ara ens reunirem sempre a la fàbrica, que hi ha aquesta sala idònia per a ballar. Però farem reformes —i assenyala un plànol que penja d'una columna—. Ja veureu—diu—, flipareu. —Aleshores, el líder alça els braços—. Pel poder del deu! —diu en alt—, cobreix la sala amb rajoles quadrades grans!

Però l'escultura no s'encén, no succeeix res. El líder mira el voltant, el terra, repeteix la frase, ara cridant, i de nou, re de res.

—Però —fa en Mat—, el deu sap calcular divisors i múltiples comuns...?



Donats dos nombres, un **divisor comú** és divisor (D) alhora d'aquests dos nombres.

El **màxim comú divisor (m.c.d.)** és el màxim de tots els divisors comuns.

Donats dos nombres, un **múltiple comú** és múltiple (M) alhora d'aquests nombres.

El **mínim comú múltiple (m.c.m.)** és el mínim de tots els múltiples comuns.

—Divisors...? —fa el líder— Què vols dir...?

—Que per enrajolar la sala amb la rajola quadrada més gran —diu en Mat— cal calcular el màxim comú divisor. I potser calia dir en alt les dimensions de la rajola... Ho provo.

I ara és en Mat qui alça els braços. «Vull...», diu, «aquesta sala enrajolada amb rajoles quadrades de 24 centímetres de costat.»

Aleshores, l'escultura s'il·lumina i, flaix!, sota els peus dels emmascarats la sala apareix, de cop i volta, tota plena de rajoles. Rere les màscares, tothom obre els ulls com taronges.

1. Així es troben el m.c.d. de 18 i 24, i el m.c.m. de 8 i 12:

$$D(18) = \{2, 3, 6, 9\} \quad M(8) = \{8, 16, 24, 32, 40, 48, \dots\}$$

$$D(24) = \{2, 3, 4, 6, 8, 12\} \quad M(12) = \{12, 24, 36, 48, \dots\}$$

$$\text{m.c.d.}(18 \text{ i } 24) = 6 \quad \text{m.c.m.}(8 \text{ i } 12) = 48$$

En cada cas, troba el m.c.d. i el m.c.m. dels nombres:

a) 15 i 25 b) 18 i 12 c) 10 i 100

2. Per què en Mat ha dit que la rajola ha de ser de 24 cm de costat?

Calculem el $\frac{\text{m. c. d.}}{\text{m. c. m.}}$ mitjançant la **descomposició factorial**:

1. Descomponem cada nombre, per exemple 12 i 42, en producte de factors primers.

$$\begin{array}{r|l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 42 & 2 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$12 = 2^2 \times 3 \quad 42 = 2 \times 3 \times 7$$

2. Prenem els factors comuns
 tots els factors
 i els multipliquem.
 elevats a l'exponent més baix alt ,

$$\begin{aligned} \text{m.c.d.}(12 \text{ i } 42) &= 2 \times 3 = 6 \\ \text{m.c.m.}(12 \text{ i } 42) &= 2^2 \times 3 \times 7 = 60 \end{aligned}$$

3. Realitza els càlculs de l'exercici 1, ara mitjançant la descomposició factorial.

—Ah, divisions... —barboteja finalment el líder, que ha quedat descol·locat—. D'acord, molt bé. Ara, val, tornem a assajar.

Seguit de l'ordre, sona la cançó i els emmascarats comencen a ballar. En Mat, en Bolo i l'Ívia es miren, se situen entremig dels *tenteens* i fan com poden, provant de copiar les postures del ball.

—Però què...? —fa el líder— Com és que ho feu tan malament?

—És que sobren persones —diu un emmascarat assenyalant en Mat, en Bolo i l'Ívia. Els tres salten a córrer cap a la porta principal.

—Agafeu-los! —crida el líder. Però els tres amics ja s'han escapolit del grup i es troben davant per davant de la porta, i l'obren.

—Vull —diu el líder— que es tanqui la porta —i, blam!, aquesta es tanca de cop. Els tres amics fan força però ara no poden obrir-la.

—Vull... —fa en Mat— que la porta s'obri— i, flaix!, de nou queda oberta i poden veure el mur i el descampat de fora.

—Vull... —fa el líder— que aquests impostors quedin immobilitzats de cintura en avall—i, flaix!, en Mat, en Bolo i l'Ívia no poden sortir al descampat ni moure's de lloc.

Darrere d'ells, una colla de *tenteens* corre per a atrapar-los. Quan es troben a pocs pams de caçar-los, en Bolo salta de cop.

—Vull... —diu— Vull que s'autodestruïxi l'escultura del deu!— i, flaix!, l'escultura s'ensorra convertida en un polsim negre.

Llavors, en Mat, en Bolo i l'Ívia, ja alliberats, escapen cap al descampat on, corrent, es perden als ulls dels emmascarats.

—Maleïts! —crida el líder llençant la màscara a terra. Ara se li veu la cara: resulta ser el Teto de tercer—. Maleït deu! —crida al cel.

Poc després, amagats al Parc d'Euler, en Mat, l'Ívia i en Bolo esbufeguen de cansament. L'Ívia consulta tot de minerals al mòbil.

—Ei —fa ella—, per què no anem un dia a veure aquest quars negre de l'escultura? És al pic Ko, he sentit que deia el líder emmascarat. Jo puc quedar cada sis dies, que la resta tinc extraescolars.

A en Mat li va bé cada cinc dies i a en Bolo, qualsevol.

—Avui, ens anava bé a tots, oi? —fa l'Ívia—. Però ja és tard —i mira l'hora al mòbil—. El proper dia que ens aniria bé és el...

—El trenta —diu en Mat, que ha calculat un mínim comú múltiple.

19:52
dl., 1 des.

4. Comprova que el proper dia que poden quedar és el 30.

—Perfecte! —diu l'Ívia i afegeix de cara al mòbil—: Vull anotar l'excursió del dia trenta al pic Ko—i, ding!, la cita queda registrada a l'agenda—. I qui sap...? —diu ara dirigint-se a en Mat i en Bolo—. Potser podrem endur-nos un tros de quars a casa!

Fi