

Repartiment de nombres

Es tenen els següent 10 nombres: 12 ; 14 ; 16 ; 20 ; 22 ; 26 ; 28 ; 32 ; 38 ; 40

El Josep vol escollir 5 d'aquests d'aquests nombres de manera que la suma dels 5 nombres escollits sigui igual a la suma dels 5 nombres que ha descartat.

Com ho pot fer?

Feu-ho de quatre maneres possibles.

$$12+14+16+20+22+26+28+32+38+40 = 248$$

Els 5 nombres que triarà sumaran 124

Exemples:

Tria 12, 14, 20, 38, 40

Descarta 16, 22, 26, 28, 32

Tria 12, 14, 26, 32, 40

Descarta 16, 20, 22, 28, 38

Tria 12, 16, 26, 32, 38

Descarta 14, 20, 22, 28, 40

Tria 12, 14, 28, 32, 38

Descarta 16, 20, 22, 26, 40

Tria 12, 20, 22, 32, 38

Descarta 14, 16, 26, 28, 40

Hi ha diverses combinacions més

Rajoles

Si volem enrajolar un pati quadrat i es disposa de dos tipus de rajoles: quadrades de 5×5 m i rectangulars de 1×3 m.

Podríem enrajolar un pati de 7 m de costat?

I si el pati és un quadrat de costat 8 metres?

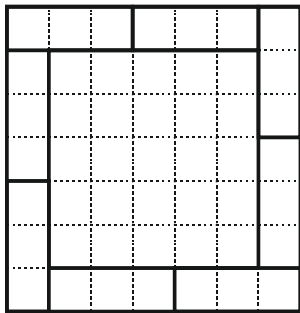
En cas afirmatiu feu un dibuix i digueu quantes rajoles es necessita de cada tipus, en cas negatiu argumenteu-ho

Nota: El pati ha de quedar completament cobert, sense tallar cap rajola.

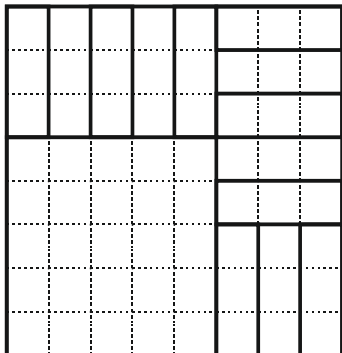
No es pot enrajolar un pati de 7 m ja que la superfície del pati és de 49 m^2 i les rajoles petites fan 3 m^2 i la gran 25 m^2

49 no és múltiple de 3, per tant no es pot enrajolar només amb rajoles petites

$49 = 25 + 8 \cdot 3$, per superfície es podria enrajolar amb una rajola gran i 8 de petites, el dibuix seria



$64 = 25 + 13 \cdot 3$, una rajola gran i 13 de petites



Calculadora de 4 operacions

Hi ha una calculadora estranya que fa només les següents 4 operacions: multiplica per 3, suma 9, resta 5 i divideix entre 2. Aquesta calculadora no respecta la jerarquia de les operacions.

Per exemple, $2 \rightarrow 3$ amb 2 operacions, vol dir que tenim el nombre 1 i fent 2 operacions l'hem de convertir al 3. La solució és: $2 \times 3 \div 2 = 6 \div 2 = 3$

Segon exemple, $3 \rightarrow 1$ amb 3 operacions, $3 + 9 \div 2 - 5 = 12 \div 2 - 5 = 6 - 5 = 1$

Feu els següents reptes:

a) $8 \rightarrow 9$ amb 2 operacions

$$8 - 5 \rightarrow 3 \quad 3 \times 3 \rightarrow 9$$

b) $7 \rightarrow 8$ amb 3 operacions

$$7 \times 3 \rightarrow 21 \quad 21 - 5 \rightarrow 16 \quad 16 \div 2 \rightarrow 8$$

c) $7 \rightarrow 10$ amb 3 operacions

$$7 - 5 \rightarrow 2 \quad 2 \div 2 \rightarrow 1 \quad 1 + 9 \rightarrow 10$$

