

## 1. MULTIPLIQUEM AMB EL DAU

---

En les cares d'un dau apareixen els següents nombres enters:

$-2$      $-1$      $0$      $+1$      $+2$      $+3$

Llancem el dau dues vegades i multipliquem els resultats obtinguts.

- Quina és la probabilitat que el resultat de la multiplicació siga zero?
- La probabilitat anterior és major o menor que la d'obtindre com a resultat un nombre negatiu?



## 2. PARELL DE NOMBRES

---

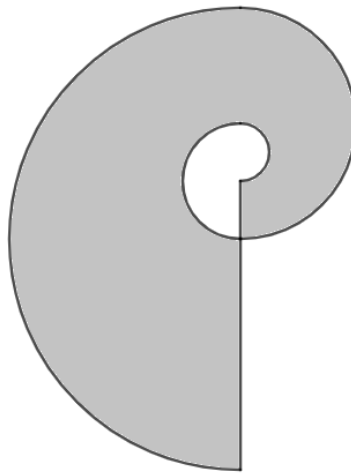
Trobeu tots els parells de nombres  $\{a, b\}$  que compleixen que  $\text{MCD}(a, b) = 20$  i  $\text{MCM}(a, b) = 1680$ .

**Nota:**  $\{a, b\} = \{b, a\}$ .

### 3. LOGOTIP

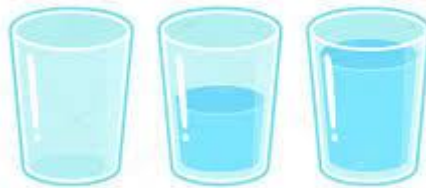
Una empresa vol fer un nou logotip i ha decidit que siga com el que veiem en la imatge. Vol pintar-lo en la paret i per a això necessita saber quina superfície ocuparà la part a pintar. Indiqueu-ne l'àrea si sabem que el logotip està format per quatre mitges circumferències, el radi de cadascuna de les quals és la meitat del radi de la que és immediatament més gran que ella.

El diàmetre de la circumferència més gran és de 8 dm.



#### 4. RECIPIENTS DE COLORS

Joana troba a casa tres recipients: un blau, un roig i un altre verd. Quan els veu, el recipient blau està ple d'aigua i els altres dos estan buits. Joana aboca al recipient roig  $\frac{1}{3}$  de l'aigua del recipient blau, i aboca al recipient verd els  $\frac{2}{3}$  restants. Ara, l'aigua del recipient roig ocupa  $\frac{2}{5}$  de la capacitat total i l'aigua del recipient verd,  $\frac{1}{5}$  del total. Si als recipients roig i verd junts caben 2,5 litres, quina és la capacitat del recipient blau?



## 5. ELS DOS MANUSCRITS

Disposem de dos manuscrits molt antics. Tenen 132 i 2026 pàgines respectivament. Lamentablement tots els fulls que contenen una pàgina múltiple de 3 estan deteriorats.

- Quants fulls en bon estat té el manuscrit de 132 pàgines?
- Quantes fulls en bon estat té el manuscrit de 2026 pàgines?



## 6. DUPLIXÍFRICS

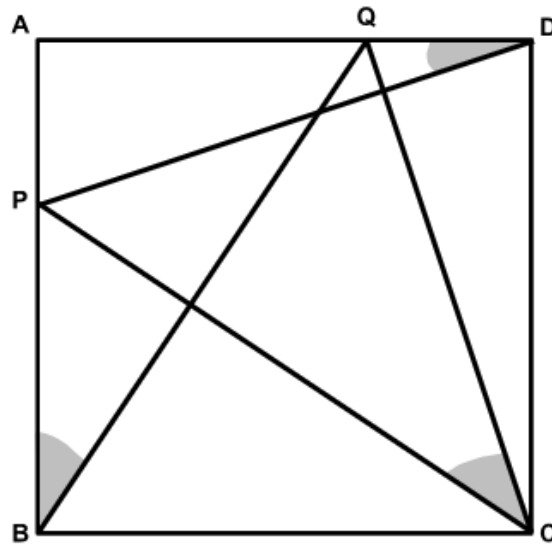
---

Els nombres duplixífrics són aquells nombres naturals que són iguals al doble del producte de les seues xifres. Trobeu tots els nombres duplixífrics de dues xifres que existeixen.



## 7. SUMA D'ANGLES

Sabem que en el quadrat de la figura es verifiquen les igualtats següents entre segments:  $\overline{PB} = 2\overline{AP}$  i  $\overline{AQ} = 2\overline{QD}$ . Calculeu la suma dels angles ombrejats.



## 8. EL MERCAT DESORDENAT

Al mercat hi ha cinc parades adjacents, numerades de l'1 al 5 d'esquerra a dreta. Cada parada ven un producte diferent: fruita, peix, pa, formatge i verdures. Les persones que les gestionen són: Joan, Maria, Laura, Clara i Pere.

- Clara gestiona la parada que està entre la de Maria i la de Joan.
- Pere gestiona la parada número 2.
- La parada de peix està just a l'esquerra de la de formatge.
- Laura no gestiona ni la parada de formatge ni la de fruita.
- La parada de peix està més a la dreta que de la de verdures.
- Joan gestiona la parada de peix.
- Les parades de fruita i verdura són adjacents.

Quin producte ven cada persona i en quina parada treballa?

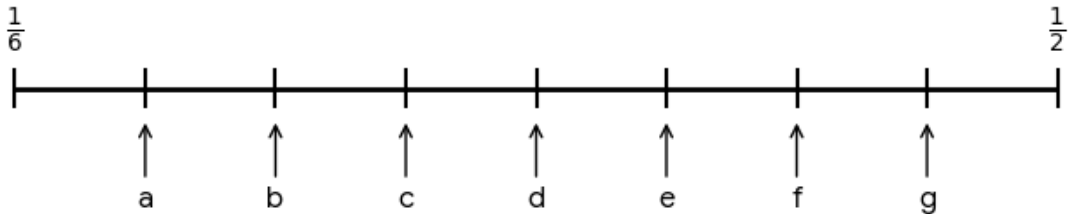
## 9. CERCA A LA RECTA

Les fraccions  $\frac{1}{6}$  i  $\frac{1}{2}$  estan situades als extrems del segment numèric següent.

El segment està dividit en huit parts iguals.

Quin dels punts marcats correspon a la fracció  $\frac{1}{4}$ ?

Justifiqueu la resposta.



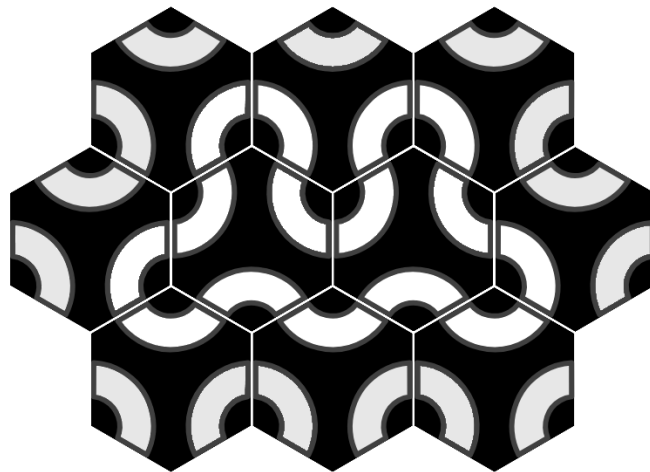


## 10. CAMINS CORBATS

Observeu la següent peça de mosaic amb forma d'hexàgon regular. Porta dibuixats tres arcs de circumferència que uneixen els punts mitjans de dos costats adjacents.



Encaixant aquest tipus de peces, podem unir els arcs de circumferència per tal d'obtindre camins de formes i longituds molt variades. Per exemple, el camí tancat ressaltat a la següent figura:



Si cada hexàgon mesura 2 cm de costat, quina és la longitud total del camí tancat anterior?