

1. KAREN UHLENBECK

Karen Uhlenbeck, la primera dona que ha guanyat el premi Abel, vol donar quatre llibres als seus tres estudiants de geometria: Ana, Bernat i Carla. Si vol repartir-los tots. Quina és la probabilitat que Ana reba dos llibres?

2. ELS DÍGITS DE JOAN

Joan tria 3 dígits i després de fer totes la permutacions possibles obté 6 números diferents de 3 dígits cada u. Si exactament un dels números que obté és un quadrat perfecte i exactament tres són nombres primers, quins són els 3 dígits que ha triat Joan?

Donar els 6 números formats amb ells

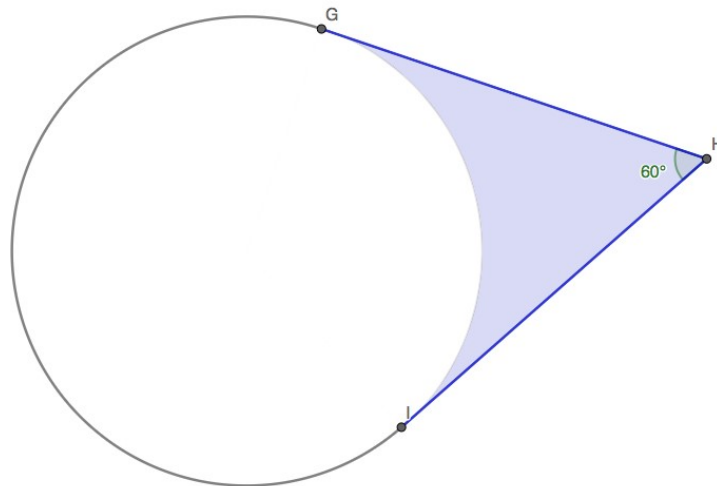
3. TERNA D'ENTERS

Trobar una terna d'enters positius x, y, z tals que:

$$\frac{97}{19} = 5 + \frac{1}{x + \frac{1}{y + \frac{1}{z}}}$$

4. ZONA OMBREJADA

Donat un cercle de radi 4 metres, tracem les tangents exteriors al mateix des d'un punt H que formen 60°. Calcula l'àrea de la zona ombrejada?



5. L'OPERACIÓ

Calcula el resultat de la següent operació:

$$2018^2 - 2017^2 + 2016^2 - 2015^2 + \dots + 4^2 - 3^2 + 2^2 - 1^2$$