

El problema del mes de GNER

(Per lliurar al professorat de matemàtiques abans del dia 31 de gener)

Problema categoria A (ESO)

a) Sabent que $5^x=3$ troba el valor de 125^{4x+1}

b) Troba els nombres naturals que siguin solució d'aquesta equació:

$$x \cdot y \cdot z = 2016$$



c) A quant hem d'eleva 4^4 per obtenir 8^8 ?

Problema categoria B (Batxillerat i Cicles Formatius)

Una taula té la superfície en forma de trapezi isòsceles, tal com es pot veure a la figura.



a) Imaginem que en un lloc de la taula hi ha un forat de 4cm de diàmetre.

Si deixem caure a l'atzar un gra de sorra sobre la taula, quina és la probabilitat que la pedra caigui dins del forat?

b) Volem canviar les potes de la taula de manera que la distància entre dues potes qualssevol sempre sigui la mateixa. Quantes en pot tenir? I com han d'estar posades?

c) Cada pota de la taula té una llargada de 90cm. Volem tallar una de les potes en tres trossos de manera que un sigui el doble de llarg que l'altra i que el més llarg sigui el triple de llarg que el més petit. Quina longitud hauran de tenir els tres trossos?