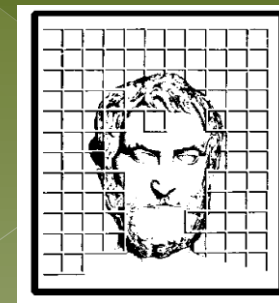
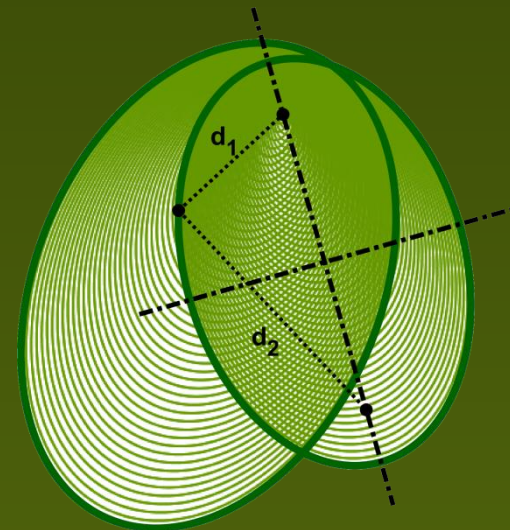


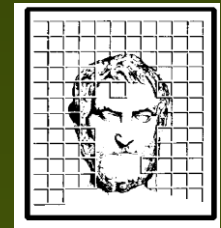
33 OLIMPIADA MATEMÁTICA THALES

Decorando con
aceitunas



Fase Provincial 18 de Marzo 2017

Problema 1 : Decorando con aceitunas



El pasado mes de noviembre se realizó una campaña para promocionar las diferentes aceitunas de Andalucía. La provincia de Jaén quiso participar con su variedad de aceituna Picual montando un Stand decorado con 76.000 aceitunas.

Para conseguir dicha cantidad de aceitunas y no tener que contarlas todas, se les pidió a un grupo de siete estudiantes olímpicos que pesaran cada uno de ellos doscientos gramos de aceitunas y que contaran la cantidad de aceitunas que tenían esos 200 gramos.

Estos fueron los siete resultados:

Estudiante 1	Estudiante 2	Estudiante 3	Estudiante 4	Estudiante 5	Estudiante 6	Estudiante 7
63 Aceitunas	60 Aceitunas	55 Aceitunas	59 Aceitunas	67 Aceitunas	65 Aceitunas	58 Aceitunas

a) Las aceitunas se deben comprar envasadas en sacos de 5 kg cada uno. ¿Cuántos sacos de aceitunas deberían comprar los responsables de la campaña para conseguir las 76.000 aceitunas?

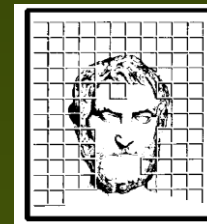
b) Tras la campaña, todas las aceitunas que se compraron, se llevaron a una almazara (molino de aceite) donde el rendimiento de las aceitunas fue de un 18.2 %. Es decir, que por cada 100 kg de aceitunas, se consiguen 18.2 kg de aceite. ¿Cuántos kilos de aceite se produjeron?

Razona todas las respuestas.

Solución



Solución



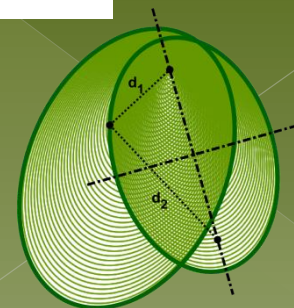
Como necesitamos 76.000 aceitunas y las vamos a comprar en sacos de 5 kg de aceitunas, vamos a averiguar en primer lugar, cuántas aceitunas habrá en cada uno de los sacos de 5 kg.

Cada alumno ha contabilizado un número diferente de aceitunas en los 200 gr, por lo que en primer lugar vamos a averiguar cuántas aceitunas habrá en 200gr.

Para ello vamos a utilizar el recurso matemático que se conoce como media aritmética.

$$\bar{x} = \frac{63 + 60 + 55 + 59 + 67 + 65 + 58}{7} = 61$$

Enunciado



Solución

Concluimos que habrá 61 aceitunas en cada 200 gr.

¿Cuántas habrá en 1 kg y en un saco?

Así que en 1 kg habrá $61 \times 5 = 305$ aceitunas.

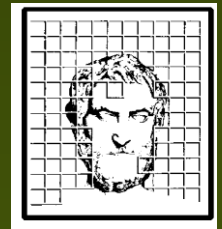
Y en cada saco de 5 kg habrá $305 \times 5 = 1525$ aceitunas.

¿Qué habrá que hacer para saber los sacos que necesitamos?

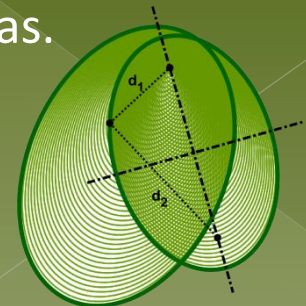
Para saber los sacos de aceitunas que necesitamos, vamos a dividir el número total de aceitunas entre las aceitunas que nos ofrecen los sacos de 5 kg.

Necesitaremos $76.000 : 1525 = 49,836$ sacos de aceitunas.

Por lo que tendremos que comprar **50** sacos de aceitunas.



Enunciado



Solución

Pasemos a la segunda parte del ejercicio.

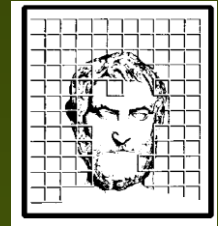
Los 50 sacos se llevaron al molino para la producción de aceite, por lo que llevamos un total de:

$$5 \times 50 = 250 \text{ kg de aceitunas}$$

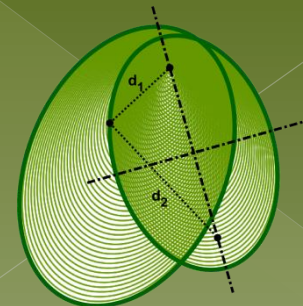
Como el rendimiento del aceite fue del 18.2 %, ¿qué tendremos que hacer?

Habrá que calcular el 18,2 % de los 250 kg de aceitunas que se compraron.

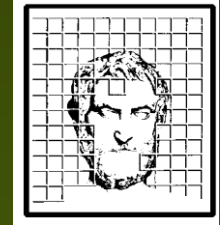
$$250 \times 0.182 = \mathbf{45.5} \text{ kg de aceite}$$



Enunciado



Solución



Resumiendo :

**Hemos comprado 50 sacos de aceitunas,
con los que hemos producido 45.5 kilogramos de aceite**

*Hemos encontrado la solución, pero,
¿habrá más formas de conseguirla?*

Enunciado

