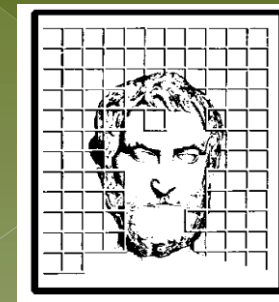
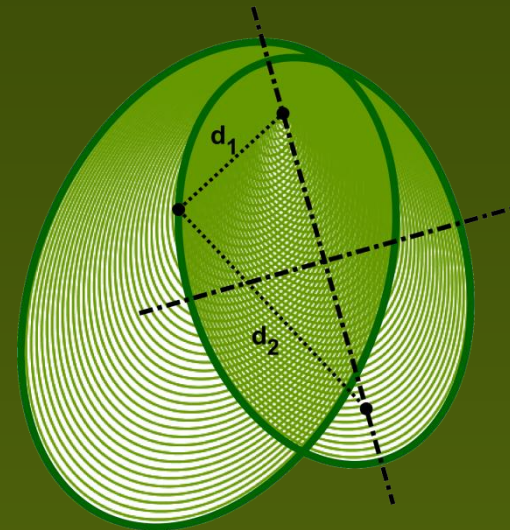


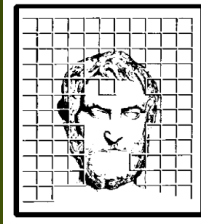
33 OLIMPIADA MATEMÁTICA THALES

Elecciones



Fase Provincial 18 de Marzo 2017

Problema 3 : Elecciones



A las elecciones del parlamento se han presentado 4 partidos y como ninguno ha obtenido mayoría absoluta han tenido que volver a votar.

A partir de los siguientes datos debes de deducir **de forma razonada** cuántos representantes ha obtenido cada partido en cada una de las votaciones.

La segunda vez:

--El partido A ha aumentado en 25, con ello consigue el doble de los que obtuvo D.

--El partido B ha perdido un número capicúa de representantes, que se aproxima a la tercera parte de los que obtuvo al principio, con esto consigue tener los mismos representantes que D.

--El partido C ha obtenido 8 representantes más que en la primera votación.

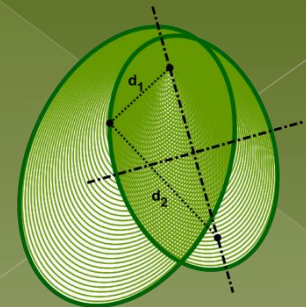
--El partido D es el único que obtiene los mismos representantes en ambas votaciones.

Además debe saber que:

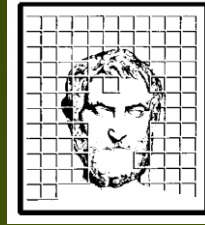
--En total son 350 representantes.

--El partido B obtuvo el 28 % de los representantes totales en la primera votación.

Solución



Solución

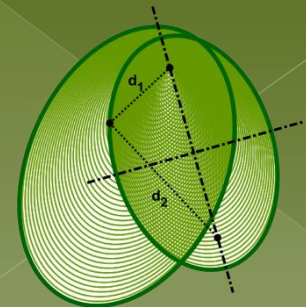


Tenemos un montón de datos ¿cuál de ellos me da más información?

- El partido A ha aumentado en 25, con ello consigue el doble de los que obtuvo D.
- El partido B ha perdido un número capicúa de representantes, que se aproxima a la tercera parte de los que obtuvo al principio, con esto consigue tener los mismos representantes que D.
- El partido C ha obtenido 8 representantes más que en la primera votación.
- El partido D es el único que obtiene los mismos representantes en ambas votaciones.
- En total son 350 representantes.
- El partido B obtuvo el 28% de los representantes totales en la primera votación.

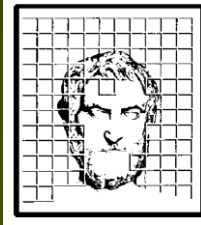


Enunciado



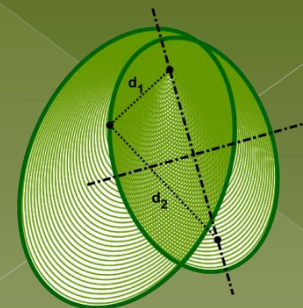
Solución

- En total son 350 representantes.
- El partido B obtuvo el 28% de los representantes totales en la primera votación.

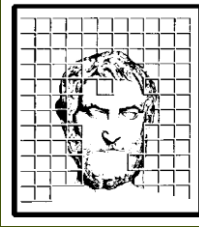


$$28 \% \text{ de } 350 \longrightarrow 350 \cdot 0.28 = 98$$

Enunciado



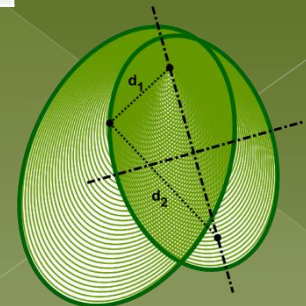
Solución



Vamos a ir colocando los datos en una tabla

	Primera Votación	Segunda Votación
A		
B	98	
C		
D		

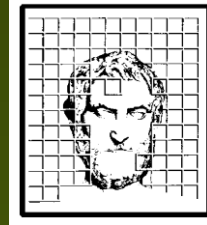
Enunciado



Solución

Y ahora ¿qué usarías?

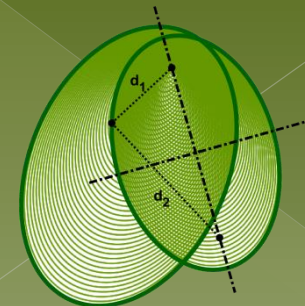
	Primera Votación	Segunda Votación
B	98	



- El partido A ha aumentado en 25, con ello consigue el doble de los que obtuvo D.
- El partido B ha perdido un número capicúa de representantes, que se aproxima a la tercera parte de los que obtuvo al principio, con esto consigue tener los mismos representantes que D.
- El partido C ha obtenido 8 representantes más que en la primera votación.
- El partido D es el único que obtiene los mismos representantes en ambas votaciones.

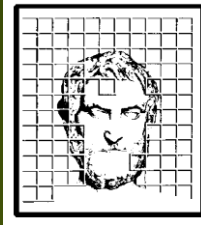
El partido B ha perdido un número capicúa de representantes, que se aproxima a la tercera parte de los que obtuvo al principio, con esto consigue tener los mismos representantes que D.

Enunciado



Solución

Y ahora ¿qué usarías?



	Primera Votación	Segunda Votación
B	98	

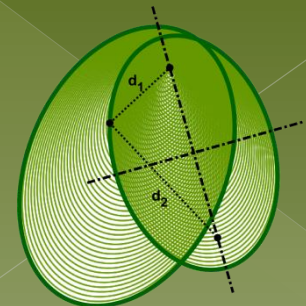
El partido B ha perdido un número capicúa de representantes, que se aproxima a la tercera parte de los que obtuvo al principio, con esto consigue tener los mismos representantes que D.

$$\frac{98}{3} = 32.\hat{6}$$



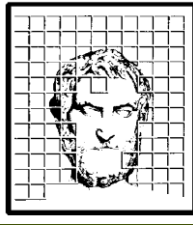
33 escaños ha perdido

Enunciado



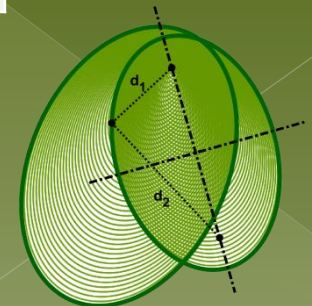
Solución

El partido B ha perdido un número capicúa de representantes, que se aproxima a la tercera parte de los que obtuvo al principio, con esto consigue tener los mismos representantes que D.

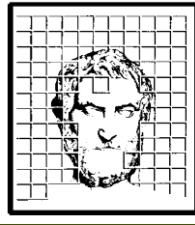


	Primera Votación	Segunda Votación
A		
B	98	$98 - 33 = 65$
C		
D		65

Enunciado

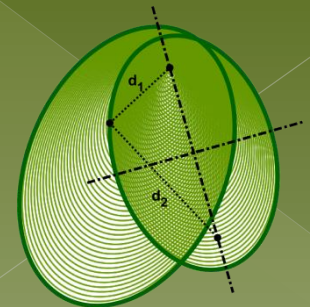


Solución



- El partido A ha aumentado en 25, con ello consigue el doble de los que obtuvo D.
- El partido C ha obtenido 8 representantes más que en la primera votación.
- El partido D es el único que obtiene los mismos representantes en ambas votaciones.

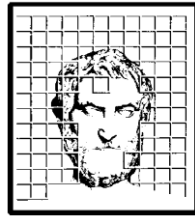
	Primera Votación	Segunda Votación
A		
B	98	65
C		
D		65



Enunciado



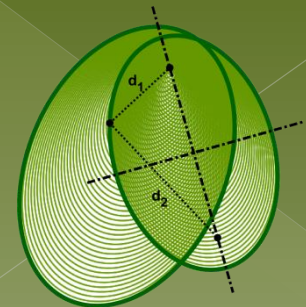
Solución



El partido D es el único que obtiene los mismos representantes en ambas votaciones.

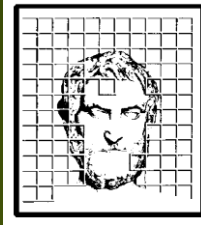
	Primera Votación	Segunda Votación
A		
B	98	65
C		
D	65	65

Enunciado

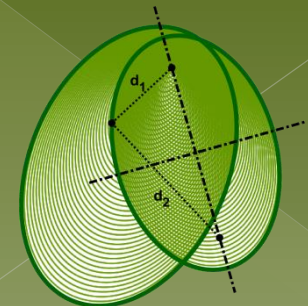


Solución

- El partido A ha aumentado en 25, con ello consigue el doble de los que obtuvo D.
- El partido C ha obtenido 8 representantes más que en la primera votación.



	Primera Votación	Segunda Votación
A		
B	98	65
C		
D	65	65

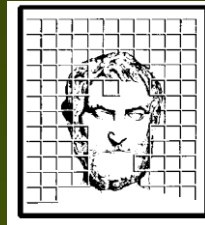


Enunciado



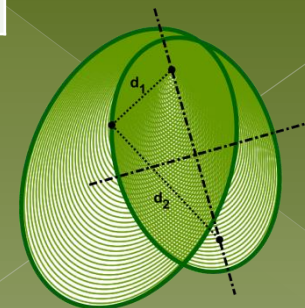
Solución

El partido A ha aumentado en 25, con ello consigue el doble de los que obtuvo D.



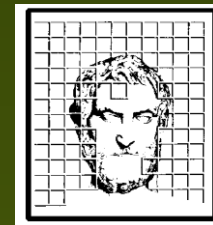
	Primera Votación	Segunda Votación
A	$130 - 25 = 105$	$2 \cdot 65 = 130$
B	98	65
C		
D	65	65

Enunciado



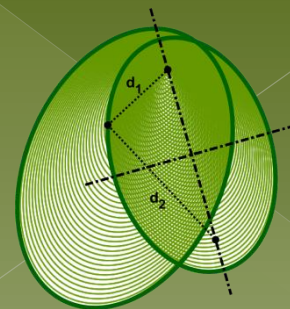
Solución

En total son 350 representantes.



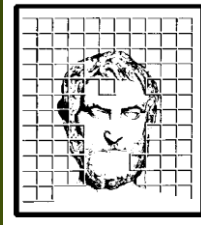
	Primera Votación	Segunda Votación
A	105	130
B	98	65
C	$350 - (105 + 98 + 65) = 82$	$350 - (130 + 65 \cdot 2) = 90$
D	65	65

Enunciado



Solución

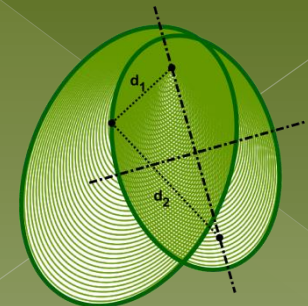
¡Ya lo tenemos!



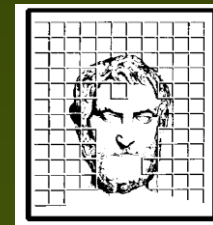
	Primera Votación	Segunda Votación
A	105	130
B	98	65
C	82	90
D	65	65



Enunciado



Solución

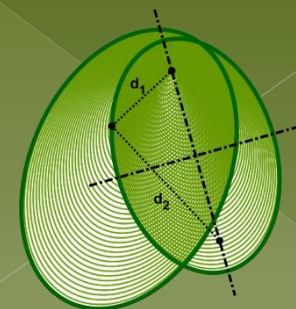


Pero... ¿podemos comprobarlo?

	Primera Votación	Segunda Votación
A	105	130
B	98	65
C	82	90
D	65	65



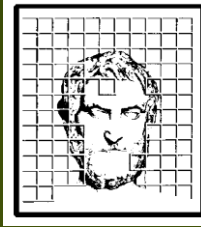
Enunciado



Solución

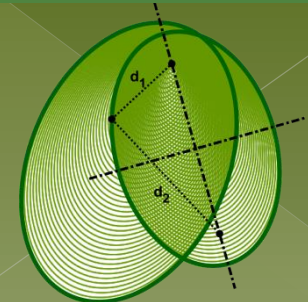
Hay un dato que no se ha usado.

El partido C ha obtenido 8 representantes más que en la primera votación.



$$90 = 82 + 8$$

	Primera Votación	Segunda Votación
A	105	130
B	98	65
C	82	90
D	65	65

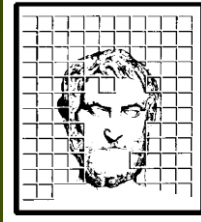


Enunciado



Solución

Resumiendo, el número de representantes obtenidos por cada uno de los 4 partidos en cada una de las votaciones han sido :



	Primera Votación	Segunda Votación
A	105	130
B	98	65
C	82	90
D	65	65

*Hemos encontrado las soluciones, pero,
¿habrá más formas de conseguirla?*

Enunciado

