

PokéMate Go



Después de la revolución que supuso el lanzamiento de Pokémon Go en julio de 2016, sus creadores (*Niantic, Nintendo y The Pokémon Company*) decidieron crear una nueva versión matemática.

Para promocionarla se va a realizar un torneo en el que de cada país saldrá un representante que irá a la gran final de Japón.

Como entusiasta de Pokémon y de las matemáticas te descargas el cuestionario de prueba para comprobar si puedes tener alguna oportunidad en la fase nacional.

En Tudela suelen aparecer cuatro tipos de Pokémon. La tabla muestra el número de veces que se han capturado de lunes a miércoles durante la semana de carnavales:

	Pikachu	Bulbasaur	Psyduck	Nidorina
Lunes	14	25	15	24
Martes	25	6	23	15
Miércoles	18	23	22	21

Según la información de la tabla, ¿qué día se han capturado más Pokémon?

- A. Lunes. $14 + 25 + 15 + 14 = 68$
- B. Martes. $25 + 6 + 23 + 15 = 69$
- C. Miércoles. $18 + 23 + 22 + 21 = 84$**
- D. Cualquiera.

¿Qué Pokémon ha sido el más capturado en dos de esos tres días?

- A. Pikachu.
- B. Bulbasaur.**
- C. Psyduck.
- D. Nidorina.

Calcula el número medio de veces que ha sido capturada Nidorina a lo largo de esos tres días. Escribe los pasos y la solución.

Operaciones:

$$(24 + 15 + 21) / 3 = 60/3 = 20$$

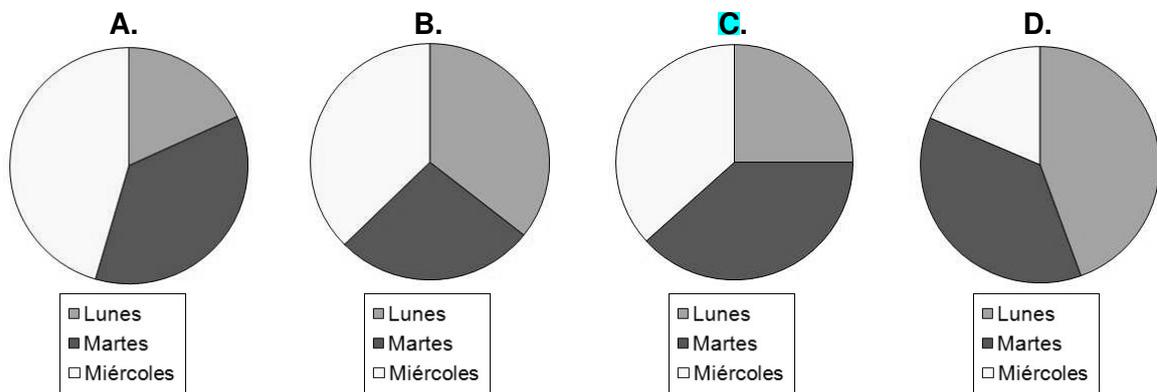
Nidorina ha sido capturada una media de**20**..... veces.

Teniendo en cuenta los datos de la tabla, ¿qué porcentaje de las capturas de Psyduck se realizaron el lunes?

- A. 15%.
- B. 25%.**
- C. 35%.
- D. 40%.

$$15 / (15+23+22) = 15/60 = 0,25 = 25\%$$

¿Cuál de los siguientes diagramas de sectores refleja correctamente la información relativa al número de capturas por día de Psyduck?



Después de tantas pruebas ya nada te detendrá para la primera fase del campeonato, así que tú te apuntas sin pensártelo dos veces. Dispones de *Carnet Joven* para pagar la tasa de inscripción, y realizas el pago con tarjeta. ¿Cuál será el precio final que pagarás?

- A. 27 €.
- B. 30 €.
- C. 33 €.
- D. 36 €.**

	Si tú tienes menos de 18 años	Si tú tienes 18 años o más
Tasa de inscripción	60 €	80 €
Descuento en la tasa por <i>Carnet Joven</i>	50%	40%
Recargo* en el precio por pagar con tarjeta	10%	15%
*Aumento de precio		

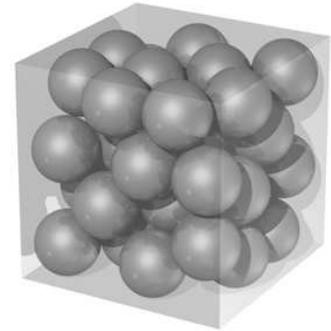
$$\text{Porcentaje a aplicar: } 100\% - 50\% + 10\% = 60\%$$

$$60\% \text{ de } 60 \text{ €} = 0,6 \cdot 60 = 36 \text{ €}$$

Para trasladar las 190 Pokéballs que tienes, las meterás en una caja con forma de cubo. Como las Pokéballs son esferas, es imposible que encajen a la perfección. Según el viejo problema de “*Kepler y las Esferas*”, descubres que, bien colocadas, puedes conseguir aprovechar el 74% del volumen de la caja (el resto del espacio son los huecos que quedan entre las bolas). Rescatas las fórmulas básicas de volúmenes que habías aprendido en clase de matemáticas y realizas los cálculos.

$$\text{Volumen Cubo} = a^3 \quad (a = \text{arista})$$

$$\text{Volumen Esfera} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3 \quad (r = \text{radio} ; \pi = 3,14)$$



Si el radio de cada Pokéball es de 4 cm y la caja tiene una longitud de arista de 40 cm, ¿tendrás espacio suficiente para meter todas tus Pokéballs en esa caja?

Escribe los pasos y la solución.

Operaciones:

$$V(\text{caja}) = 40^3 = 64000 \text{ cm}^3.$$

$$V(\text{aprovechable}) = 74\% \text{ de } 64000 = 0,74 \cdot 64000 = 47360 \text{ cm}^3.$$

$$V(190 \text{ Pokéball}) = 190 \cdot \frac{4\pi 4^3}{3} = 50935,7 \text{ cm}^3, \text{ aproximadamente}$$

Sí
 No } hay espacio suficiente para meter todas tus Pokéballs en esa caja.