

Práctica 2.3 (22 de noviembre)¹

Hay que rellenar la encuesta de este enlace <https://goo.gl/forms/vgxHx68P7HXMJj1O2> antes del lunes 21 a las 22 h.

1. Busca los datos necesarios para dibujar en una hoja un modelo a escala del sistema tierra-luna.
2. Un país con 6 millones de habitantes necesita importar 120 millones de barriles de petróleo para cubrir su consumo de 5 meses. ¿Cuántos barriles de petróleo necesitará un país de 5 millones de habitantes, para cubrir el consumo de 4 meses, si el consumo por habitante es el mismo?
3. © En EEUU, el consumo de un coche se mide en la cantidad de millas que puede hacer con un *galón* de combustible. El consumo de un coche europeo es de 6 litros cada 100 km, y el de un modelo similar de EEUU es de 38 millas por galón. ¿Cuál de los dos modelos es más eficiente?
4. Un coche hace el viaje de Guadalajara a Barcelona a velocidad constante. Si en el siguiente viaje aumenta la velocidad un 20 %, ¿cuánto disminuye el tiempo de viaje?
5. La Ley de Boyle-Mariotte de los gases asegura que, a temperatura constante, la presión y el volumen de un gas son magnitudes inversamente proporcionales. ¿Qué le ocurre a la presión del gas si el volumen disminuye un 25 %?
6. Sabemos que con un grifo de cierto caudal tardamos 4 horas en llenar un depósito. Si el caudal disminuye a $\frac{2}{3}$ del original, ¿cuánto se tardará ahora en llenar el depósito?
7. Una ciudad medieval dispone de provisiones para 6 meses. Justo antes de ser sitiados por un ejército enemigo, la cuarta parte de su población huye, y al verse sitiados deciden reducir la ración diaria a $\frac{2}{3}$ de la prevista. ¿Cuánto tiempo les durarán las provisiones?
8. Una nave sale de Nápoles hacia Barcelona y hace su viaje en 30 días. Otra sale de Barcelona hacia Nápoles y hace el viaje en 20 días. ¿En qué punto del trayecto se encuentran? (Se supone, claro, que las dos naves van por la misma ruta y que cada una de ellas mantiene durante el viaje la misma velocidad).
9. Sé que a cierta velocidad puedo recorrer 800 km con la gasolina que tengo en el depósito de mi coche. Si aumento la velocidad de forma que el consumo aumenta un 40 %, ¿cuántos kilómetros podré recorrer? (junio 2015)
10. Una fábrica textil ha hecho 1600 abrigos en 20 días, con una jornada de 8 horas diarias. ¿Cuánto debe aumentar su plantilla si les llega un pedido de 2400 abrigos que tienen que entregar en 15 días, y la jornada máxima es de 10 horas al día? (enero 2014)
11. He comprado un abrigo que estaba rebajado el 25 % y he pagado por él 165 euros. ¿Cuál era su precio antes de las rebajas?
12. Si el radio de un círculo aumenta un 20 %, ¿cuánto aumenta la longitud de la circunferencia? ¿Y el área del círculo?
13. © Tenemos un vaso en forma de cilindro, y diseñamos otro aumentando el radio un 30 % y disminuyendo la altura también un 30 %. ¿Cómo cambia el volumen?

¹El símbolo © significa que para ese problema se puede usar la calculadora.