

## *Solución a “El coche diésel”*

### Enunciado:



*Un coche diésel recorre 20 km por cada litro de gasoil y pierde 1'5 litros de dicho combustible cada hora por fuga en su depósito. Si el depósito cuenta con una capacidad total de 55 litros y viaja a 80 km/h ¿qué distancia recorrerá hasta que se quede sin combustible?*

### Solución:

El consumo de dicho coche es de un litro cada 20 km, lo que equivale a 5 litros cada 100 km.

Si no tuviera fuga con el tanque lleno podría recorrer:  $x = \frac{55 \text{ L} \cdot 100 \text{ km}}{5 \text{ L}} = 1100 \text{ km}$  (autonomía inicial)

Por cada hora que pasa el coche pierde 1'5 litros que, con ellos, podría hacer  $1'5 \cdot 20$  km más. Es decir, el coche pierde una autonomía de 30 km cada hora que pasa.

Si llamamos  $t$  a las horas que está avanzando el coche hasta que se queda sin combustible:

$$1100 - t \cdot 1'5 \cdot 20 = 80 \cdot t \Leftrightarrow 1100 - 30t = 80t \Leftrightarrow 1100 = 110t \Leftrightarrow t = 10$$

El coche está en funcionamiento 10 horas.

Como la velocidad es de 80 km/h, resulta que en esas 10 horas:

**Solución: el coche recorrerá 800 km hasta que se quede sin combustible.**

Otra forma (vamos a hacerlo mediante una tabla):



Tiempo (h)	Recorre (km)	Km acumulados		Consumo acum. (L)	Litros que pierde	Pérdida acum. (L)	Capacidad	
		recorridos	Consumo (L)				rest. depos. (L)	
1	80	80	4	4	1,5	1,5	49,5	
2	80	160	4	8	1,5	3	44	
3	80	240	4	12	1,5	4,5	38,5	
4	80	320	4	16	1,5	6	33	
5	80	400	4	20	1,5	7,5	27,5	
6	80	480	4	24	1,5	9	22	
7	80	560	4	28	1,5	10,5	16,5	
8	80	640	4	32	1,5	12	11	
9	80	720	4	36	1,5	13,5	5,5	
10	80	800	4	40	1,5	15	0	



profe.mates.jac