

Exercici 1

Un cotxe elèctric disposa d'una bateria ideal de capacitat 41 kW h. El motor, quan treballa en el règim de potència màxima, subministra 80 kW i consumeix 172 W h/km. En aquestes condicions, quina distància podrà recórrer el vehicle utilitzant el 50 % de la capacitat de la bateria?

- a) 9,535 km
- b) 238,4 km
- c) 256,3 km
- d) 119,2 km

Exercici 2

Una persona recorre, cada dia, 126 km en cotxe per anar i tornar de la feina. Fa aquest recorregut 5 vegades a la setmana. Si utilitza un cotxe de gasolina amb un consum mitjà de 6,7 L/100 km i que emet 145 g de CO₂ per kilòmetre, quants kilograms de CO₂ (petjada de carboni) emetrà setmanalment?

- a) 91,35 kg
- b) 612,1 kg
- c) 13,63 kg
- d) 9,14 kg

Exercici 3

Un automòbil emet 118 g de CO₂ per cada kilòmetre recorregut. Si consumeix 50 L de gasoil, quants kilograms de CO₂ (petjada de carboni) deixarà a l'atmosfera sabent que el seu consum mitjà és de 5,4 L/100 km?

- a) 590,0 kg
- b) 270,0 kg
- c) 109,3 kg
- d) 10,93 kg

Exercici 4

Un telefèric d'una estació d'esquí permet transportar un màxim de 40 esquiadors per trajecte des de la cota més baixa de l'estació fins a la més alta. El trajecte dura 3 min, i el temps d'espera entre trajectes és de 45 s. El telefèric funciona ininterrompudament de les 9.00 h a les 18.00 h. L'ocupació mitjana de 9.00 h a 11.00 h i de 15.00 h a 18.00 h és del 60 %, i la resta del dia és del 95 %. Si el telefèric funciona 150 dies a l'any, quants esquiadors transporta des de la cota més baixa fins a la més alta al cap de l'any?

- a) 816 000
- b) 4 352
- c) 686 400
- d) 652 800

Exercici 5

Una empresa comercialitza un model nou d'impressora 3D. El cost unitari de producció és de 500 €. Durant el primer any, l'empresa vol recuperar 250 000 € de la inversió inicial, obtenir un benefici mínim de 50 000 € i pagar les despeses de fabricació de totes les unitats venudes. Si s'ha fixat un preu de venda unitari de 950 €, quin ha de ser el nombre mínim d'unitats venudes?

- a) 600
- b) 316
- c) 207
- d) 667

Exercici 6

Un trajecte interurbà circular d'autobús té una longitud de 12 km i un total de 6 parades. La freqüència de pas de l'autobús és de 15 minuts durant 12 hores al dia, 270 dies l'any. L'Oficina Catalana del Canvi Climàtic estima un factor d'emissió $FE = 1\,155,52$ g de CO_2/km per a aquest tipus d'autobús. Quina petjada de carboni deixa l'autobús al cap de l'any?

- a) 11,23 tones de CO_2
- b) 179,71 tones de CO_2
- c) 6,739 tones de CO_2
- d) 242,94 tones de CO_2