



4

Puissance

- La **puissance** se mesure en watts [W] et vaut la quantité d'énergie fournie par unité de temps :

$$P = \frac{E}{t}$$

Exercice 1

Quelle est la puissance moyenne fournie par un haltérophile qui soulève 250 kg sur une distance de 2,1 m en 3 secondes ?



Exercice 2

Pendant un cours de gymnastique, une élève de 50 kg grimpe à une perche de 4 m de haut en 5 s. Quelle est la puissance moyenne de l'élève lors de cet exercice ?

Rép. : 392,4 W

Exercice 3

Pour maintenir sa vitesse à 126 km/h, un train développe une puissance de 3000 kW. Calculer l'intensité des forces de frottement.



Exercice 4

Une sauterelle de 3 grammes se propulse horizontalement et passe de 0 à 4 m/s sur une distance de 5 cm. Que vaut sa puissance ?

Exercice 5 (bonus)

Quelle est la puissance d'un sportif de 75 kg qui effectue 20 appuis faciaux en 1 minute, sachant que son centre de gravité se situe aux 2/3 de la distance séparant ses pieds et ses épaules et qu'à chaque exercice les épaules se déplacent verticalement de 30 cm ?

Rép. : 49,05 W

