

Nom : _____ Date : _____

Le calcul du rendement mécanique

Résous ces problèmes avec la formule de calcul du rendement mécanique. Montre ton travail.

$$\text{rendement mécanique} = \frac{\text{énergie produite (ou travail)}}{\text{énergie appliquée (ou travail)}} \times 100 \%$$

1. Un monte-charge électrique applique une énergie de 50 kJ pour déplacer une boîte. Il consomme 90 kJ d'électricité. Quel est le rendement mécanique du monte-charge?
2. Une déménageuse pousse un lourd fauteuil sur un plan incliné pour le charger dans un camion. Le plan incliné mesure 2 m, et sa hauteur est de 1 m. Le fauteuil pèse 360 N. La déménageuse exerce une force de 220 N pour faire glisser le fauteuil sur cette rampe. Quel est le rendement mécanique du plan incliné?
3. Un débardeur soulève un bateau avec un système de poulies. Le rendement mécanique du système de poulies est de 73 %. Le bateau pèse 950 N. Le système de poulies le soulève de 5 m. Combien de newtons-mètres de travail le débardeur exerce-t-il pour soulever le bateau?