

1) Complète la définition de la puissance mécanique ?

La mécanique d'une est le que celle-ci peut accomplir pendant l'unité de qui est la

2) Complète le tableau des grandeurs en inscrivant les symboles et unités manquantes :

	Symbole	Unité
Puissance		
Temps		
Le travail		
La vitesse		
La force		

3) Une force de 150 [N] imprime à un corps une vitesse constante de 5 [m/s]. Calcule la puissance produite par cette force en Watts et en chevaux.

4) Un treuil soulève une charge 500[N] sur une hauteur (ou longueur) de 10 [m]. La montée se fait en 5 [s]. Quelle est la puissance du moteur qui actionne le treuil ?

5. Une force de 100 [N] imprime à un corps une vitesse constante de 3 [m/s]. Calcule la puissance produite par cette force en Watts, en kilowatts et en chevaux.

6. Calcule la puissance en [kW] d'une locomotive dont l'effort de traction est de 80000 [N], sachant que la vitesse de translation est de 20 [m/s].

7. Pour cylindrer une pièce de 60 [mm] de diamètre, j'ai réglé la vitesse de rotation de mon tour sur 300 [tr/min]. Sachant que dans ces conditions, mon outil est soumis à une force de 4000 [N], quelle est la puissance théorique du moteur qui entraîne la pièce ?

8. Une roue dentée de 150 [mm] de diamètre primitif est calée sur l'arbre d'un moteur de 20 [ch]. Quel est l'effort exercé sur la denture de cette roue sachant que sa vitesse de rotation est de 750 [tr/min] ?

9. Sur l'arbre d'un moteur qui transmet une puissance de 10 [kW], on cale un pignon dont le diamètre primitif est de 200 [mm].

Calcule l'effort exercé sur la denture du pignon sachant que la vitesse de rotation de celui-ci est de 200 [tr/min] ?

10. Complète la définition du travail ?

Pour qu'une force, il faut qu'il y ait de son

11. Complète le tableau des grandeurs en inscrivant les symboles et unités manquantes :

	Symbole	Unité
Longueur		
Le travail		
La force		
Le nombre de tour		Tours

12. Une masse tombante d'un marteau pilon pèse 3000 [N]. Elle tombe d'une hauteur de 2 [m]. Calcule le travail produit.

13. Calcule l'effort produit par l'ouvrier en sachant qu'il y a eu un travail de 720 [J] sur une distance de 5 [m].

14. Sur une berge d'un canal, un tracteur remorque une péniche avec une force de 600[N]. L'angle du câble avec la direction du déplacement de la péniche est de 30°. Calcule le travail fourni par le tracteur lorsqu'il s'est déplacé de 400[m].

15. Un manoeuvre exerce sur la poignée de la manivelle d'un treuil, un effort constant de 100 [N]. Calcule le travail accompli après 30 tours de la manivelle, sachant que le bras de celle-ci mesure 35 [cm].

16. Une masse de 250 [Kg] servant à casser les mitrilles, tombe d'une hauteur de 5 [m]. Sachant que l'accélération terrestre g est de 9,81 [m/s²], calcule le travail fourni par cette masse.

