

Домашня робота №2 «Потужність»

!!Виконання домашньої роботи не обмежується в часі**!!**

!!У завданнях з варіантами відповіді вписуєте тільки слово, літеру або цифру **!!**

!!У задачах в прямокутник для відповіді вписуєте значення, десятковий дріб – через кому **!!**

1. Укажіть формулу для обчислення потужності.

а) $N = A \cdot t$; б) $N = \frac{A}{t}$; в) $N = \frac{t}{A}$; г) $N = F \cdot l$

2. Яку роботу виконує чайник за 1с для нагрівання води, якщо його потужність 2000Вт.

$A = \underline{\hspace{2cm}}$ Дж

3. Яку потужність розвиває двигун механічної іграшки, якщо за 1хв він виконує роботу 120Дж?

Дано:

$t = 60\text{с}$

$A = 120\text{Дж}$

$N = ?$

Розв'язання:

$N = A : t$

$N = \underline{\hspace{2cm}}$ Вт

4. Людина, піднімаючись сходами, розвивала потужність 200Вт. Яку роботу виконала людина за 15с?

$A = \underline{\hspace{2cm}}$ Дж

5. Кінь тягне віз із швидкістю 3м/с, прикладаючи силу 100Н. Яку потужність розвиває кінь?

Дано:

$v = 3\text{м/с}$

$F = 100\text{Н}$

$N = ?$

Розв'язання:

$N = A : t,$

$A = F \cdot l$

$N = \frac{F \cdot l}{t} = F \cdot v$

$N = \underline{\hspace{2cm}}$ Вт

6. За який час мотор потужністю 5000Вт рівномірно підніме вантаж масою 4тонни на висоту 20м?

Дано:

$N = 5000\text{Вт}$

$g \approx 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$

$m = 4000\text{кг}$

$h = 20\text{м}$

$t = ?$

Розв'язання:

$N = A : t$



$t = \frac{A}{N}$

$A = m \cdot g \cdot h = \underline{\hspace{2cm}}$ Дж

$t = \underline{\hspace{2cm}}$ с