

JEDNODUCHÉ STROJE

Nakloněná

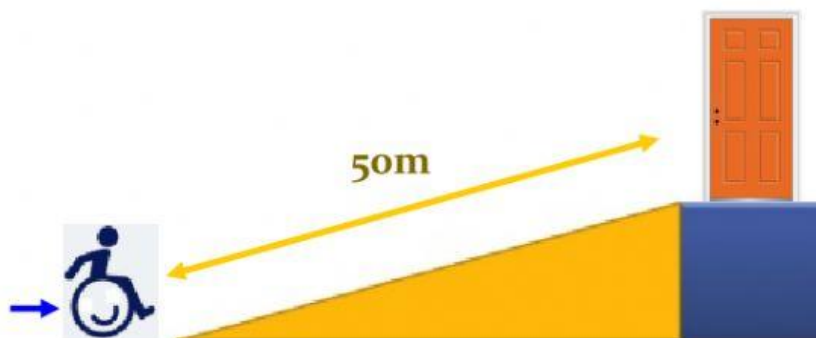
Vozíčkář i s vozíkem váží 100kg. Ve všech třech případech vykoná práci 10 000 W.

Jakou silou musí být tlačén?

$$W = F \cdot s$$

$$10\,000 = F \cdot 50$$

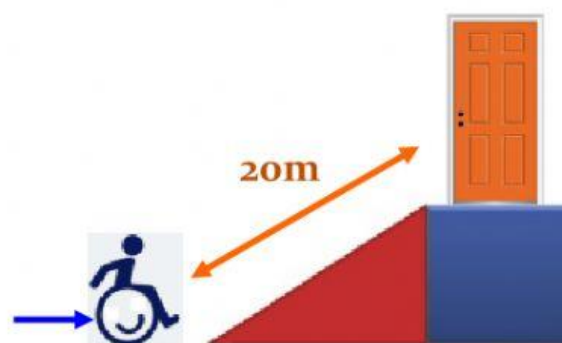
$$F = W / s = \quad / \quad =$$



$$W = F \cdot s$$

$$10\,000 = F \cdot$$

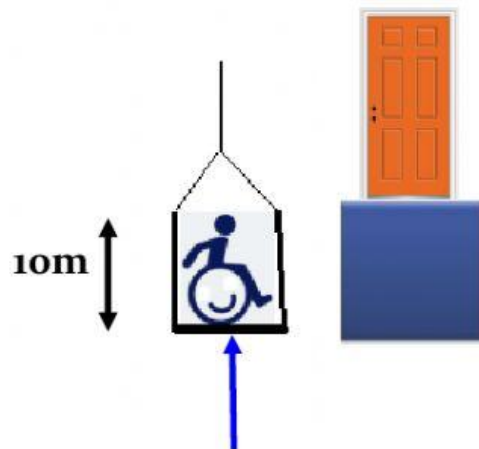
$$F = W / s = \quad / \quad =$$



$$W = F \cdot s$$

$$10\,000 = F \cdot$$

$$F = W / s = \quad / \quad =$$

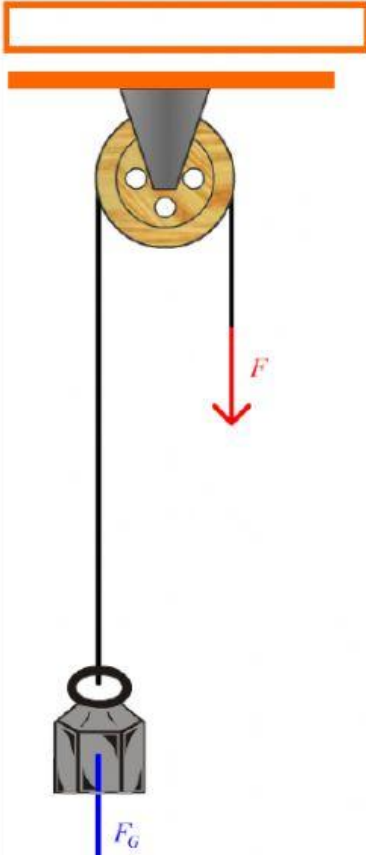
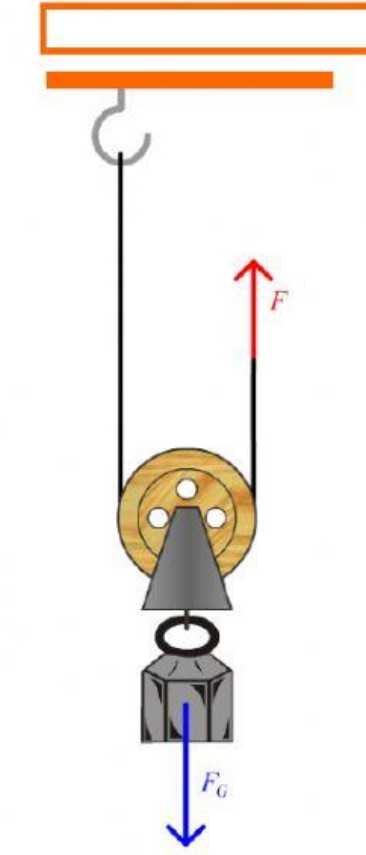
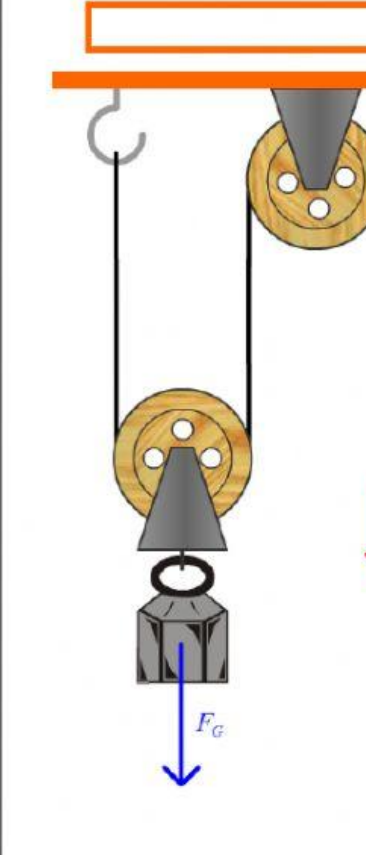


U nakloněné roviny je menší

, ale větší

.

KLADKA

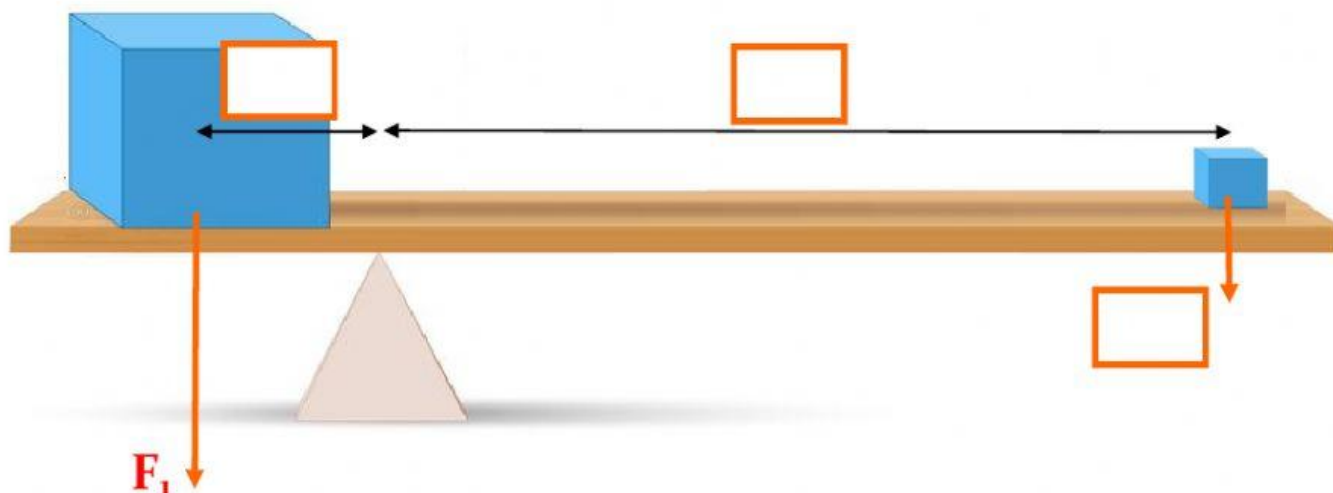
 Abychom zvedli břemeno, musí platit: F_g F <u>Charakteristika:</u> Můžeš použít váhu svého těla Taháš poloviční silou Taháš 2x lana	 Abychom zvedli břemeno, musí platit: F_g F <u>Charakteristika:</u> Můžeš použít váhu svého těla Taháš poloviční silou Taháš 2x lana	 Abychom zvedli břemeno, musí platit: F_g F <u>Charakteristika:</u> Můžeš použít váhu svého těla Taháš poloviční silou Taháš 2x lana
--	--	---

PÁKA

F_2

s_2

s_1



Zde platí, že (r) je v podstatě (d)

$$W_1 = \quad \times$$

$$W_2 = \quad \times$$

Při vyrovnaném stavu platí, že W_1 W_2

Příklad:

Pokud krychle vlevo váží 10 kg a je vzdálena od osy otáčení 1 metr, jakou váhu (v kilogramech) by měla krychle vpravo při vyrovnání sil (= stejné práci), pokud je vzdálena od osy otáčení 10 metrů?

PŘÍKLADY

PRÁCE:

Dělník zdvihl jeřábem krabici vážící 50kg do výše 3 metrů.
Jakou vykonal práci?

Jiný dělník tuto krabici posunul po nakloněné rovině také do výše 3 metrů. Jakou vykonal práci?

KLADKY:

Na pevné kladce je závaží o hmotnosti 5kg. Když budeš tlačit silou 40N, zdvihneš závaží?

Na volné kladce je závaží o hmotnosti 5kg. Když budeš tlačit silou 40N, zdvihneš závaží?

Na kladkostroji je závaží o hmotnosti 45kg. Vážíš 42kg.
Když se zavěsíš na kladku, zvedneš závaží?

PÁKA:

Na houpačce je Honza, který váží 40kg a je vzdálen od osy otáčení 3 metry. Jaký je jeho moment síly?

Na druhé straně houpačky je Kuba, který váží 50kg a je vzdálen od osy otáčení 2 metry. Jaký je jeho moment síly?

Kdo na houpačce bude dole?