

Pri všetkých príkladoch neberieme do úvahy odpor vonkajšieho prostredia.

Pri výpočtoch s tiažovým zrýchlením počítame s hodnotou $g = 10 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$.

PRIESTOROVÉ, ČASOVÉ, PRIESTOROVO-ČASOVÉ CHARAKTERISTIKY POHYBU

Rýchlosť $5\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ vyjadrite v $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$.

Riešenie:

Výsledok:

Akú rýchlosť dosiahne teleso po 2,5 s od začiatku voľného pádu?

Riešenie:

Výsledok:

Akú priemernú rýchlosť v km/h dosiahol športovec, ktorý za 12 minút prebehol 3000 m?

Riešenie:

Výsledok:

Akú dráhu prekonáte, ak sa po dobu 5 minút pohybujete rýchlosťou $5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$?

Riešenie:

Výsledok:

Vypočítajte dĺžku dráhy, ak je rýchlosť $90 \text{ km}/\text{h}$ a čas 10 minút.

Riešenie:

Výsledok:

Aká bola priemerná rýchlosť pohybu, ak teleso prešlo dráhu 18 km za 1 hodinu a 15 minút?

Riešenie:

Výsledok:

Auto zvýšilo svoju rýchlosť z $80 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ na $116 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ za 20 sekúnd.

Aké bolo v tomto časovom intervale zrýchlenie auta?

Riešenie:

Výsledok:

Za aký čas zrýchlime z 0 na rýchlosť $100 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ ak je zrýchlenie $2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$?

Riešenie:

Výsledok:

Priemerná rýchlosť víťaza plavca v disciplíne 100 m voľný spôsob bola $1,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

Aký bol jeho výsledný čas?

Riešenie:

Výsledok:

Priemerná rýchlosť víťaza plavca v disciplíne 50 m voľný spôsob bola $1,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

Aký bol jeho výsledný čas a rýchlosť v km/h?

Riešenie:

Výsledok:

Konštantným zrýchlením $2,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ sme dosiahli rýchlosť $20 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Aký čas bol potrebný na dosiahnutie uvedenej rýchlosti?

Riešenie:

Výsledok:

DYNAMICKÉ CHARAKTERISTIKY POHYBU

Aká sila vyvolala zrýchlenie 4 m.s⁻² telesa s hmotnosťou 45 kg?

Riešenie:

Výsledok:

Na teleso sme pôsobili silou 90 N a vyvolali sme zrýchlenie 0,8 m.s⁻². Aká bola hmotnosť telesa?

Riešenie:

Výsledok:

Na teleso sme pôsobili silou 150 N a vyvolali sme zrýchlenie 1,5 m.s⁻². Aká bola hmotnosť telesa?

Riešenie:

Výsledok:

Za 5 sekúnd zvýšilo auto rýchlosť z 25 m.s⁻¹ na 30 m.s⁻¹. Aká bola sila, ktorá tlačila 70 kg vodiča na sedadlo?

Riešenie:

Výsledok:

Činku o hmotnosti 80 kg sme zodvihli po dráhe 50 cm za 1,2 sekundy. Akú veľkú prácu sme vykonali?

Riešenie:

Výsledok:

Športovec o hmotnosti 70 kg presunul pri šplhu na lane svoje ťažisko o 6 m nahor za 10 s. Akú mechanickú prácu a výkon vykonal?

Riešenie:

Výsledok:

Ak sa pôsobením sily 300 N premiestni teleso po dráhe 1 m za čas 1,5 s, dosiahol sa výkon:

Riešenie:

Výsledok:

Činku o hmotnosti 60 kg sme zodvihli po dráhe 70 cm za 2 sekundy. Aká je hodnota výkonu?

Riešenie:

Výsledok:

Pri voľnom páde/pohybe ťažiska trvajúceho 2 s zabrzdil športovec pohyb za 0,5 s. Aká bola veľkosť "brzdnej" sily ak vážil 70 kg?

Riešenie:

Výsledok: