

1. A test nyugalomból indul  $a = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  gyorsulással. A gyorsulása  $t = 6 \text{ s}$  ideig tart.

- Mekkora sebességet ér el  $t = 6 \text{ s}$  alatt?
- Milyen hosszú utat tesz meg  $t = 6 \text{ s}$  alatt?

$$(v = 12 \frac{\text{m}}{\text{s}} ; s = 36 \text{ m}) \text{ 😊}$$

2. Aa autó kezdősebessége  $v_0 = 15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  amikor gyorsulni kezd,  $a = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  gyorsulással. A gyorsulása  $t = 8 \text{ s}$  ideig tart.

- Mekkora a sebessége a gyorsulás végén?
- Milyen hosszú a gyorsulás közben megtett út?

$$(v = 31 \frac{\text{m}}{\text{s}} ; s = 184 \text{ m}) \text{ 😊}$$

3. A síelő  $v_0 = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  sebességgel érkezik a lejtő tetejéhez. Egyenletesen gyorsulva,

$a = 0,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  gyorsulással  $t = 10 \text{ s}$  idő alatt ér le a lejtőn.

- Mekkora a sebessége a lejtő végén?
- Milyen hosszú a lejtő?

$$(v = 8 \frac{\text{m}}{\text{s}} ; s = 55 \text{ m}) \text{ 😊}$$

4. A kerékpáros lejtőn lefelé halad. Sebessége az egyenletesen gyorsuló mozgás kezdetén  $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ . A lejtőn  $10 \text{ s}$  alatt ér le egyenletesen gyorsulva.

- Mekkora a gyorsulása ha a sebessége a lejtő végén  $15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ?
- Milyen hosszú a lejtőn megtett út?

$$(a = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} ; s = 100 \text{ m}) \text{ 😊}$$

5. Mennyi idő alatt tesz meg a kerékpáros 100 m utat egyenletesen gyorsulva, ha nyugalomból indul és  $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  a gyorsulása ?  $(t = 10 \text{ s})$  😊

6. Egy gépkocsi  $v_0 = 108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  sebességről  $a = 6 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  lassulással fékez.

a) Mennyi idő telik el a megállásig ?

b) Milyen hosszú utat tesz meg fékezés közben ?  $(t = 5 \text{ s} ; s = 75 \text{ m})$  😊

7. Felszálláskor állandó sebességgel emelkedő repülőgép 20 s alatt éri el a felszálláshoz szükséges  $252 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  sebességet.

a) Mekkora a gyorsulása ?

b) Milyen hosszú utat tett meg a kifutópályán a felszállásig ?

$(a = 3,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} ; s = 700 \text{ m})$  😊

8. Egy gépkocsi 15 s alatt gyorsul fel  $108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  sebességre.

a) Mekkora a gépkocsi gyorsulása ?

b) Milyen hosszú uton gyorsult fel a gépkocsi ?

$(a = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} ; s = 225 \text{ m})$  😊

9. Egy autó indulás után 20 s alatt éri el a  $72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  sebességet. Ezután állandó sebességgel halad 20 s ideig, majd fékezni kezd és 10 s alatt megáll.

a) Vázlatosan rajzold meg a sebesség – idő grafikont !

b) Számítsd ki minden szakaszon a gyorsulást és a megtett utat !

c) Milyen hosszú utat tett meg az autó indulástól a megállásig ?

d) Mekkora az átlagsessége ?

$(v_{\text{atl.}} = 14 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 50,4 \frac{\text{km}}{\text{h}})$  😊