

ARIKETA EBATZIAK

1 Higidura zuzen uniformea

Formula nagusiak:

$$x = x_0 + vt$$

$$v = (x - x_0) / t$$

non: x = posizioa (m), x_0 = hasierako posizioa (m), v = abiadura (m/s), t = denbora (s)

1. Tren bat 20 m/s-ko abiaduran mugitzen ari da. $t = 5$ s denean, zein da trenaren posizioa? ($x_0 = 0$)
2. Auto bat 15 m/s-ko abiaduran mugitzen ari da. 8 segundo igaro ondoren, zein da autoaren posizioa, jakinik hasieran erreferentzia-puntutik 30 metrora zegoela?
3. Txirrindulari batek 180 m-ko tarte egin du 12 s-tan. Zein da batez besteko abiadura? ($x_0 = 0$)
4. Korrikari bat 10 m/s-ko abiaduran abiatu da. Zenbat denbora behar du 250 m egiteko? ($x_0 = 0$)
5. Itsasontzi bat portu-sarreratik 500 metrora dago. 25 m/s-ko abiaduran mugitzen ari da. Zenbat denbora igaroko da itsasontzia 1000 metroko posiziora iritsi arte?
6. Hegazkin batek 3 minututan 54 km egin ditu. Zein da haren batez besteko abiadura m/s-tan? ($x_0 = 0$)
7. Bi lagun A eta B puntuetan daude, bata bestearengandik 200 metrora ($A = 0$ m, $B = 200$ m). Lehena, A-tik 5 m/s-ko abiaduran abiatu da B aldera. Noiz iritsiko da B puntura?
8. Auto bat 12 m/s-ko abiaduran doa errepide batean. Zein izango da haren posizioa 45 segundo igarotakoan, jakinik hasierako posizioa 300 m dela?
9. Argi-izpiak 3×10^8 m/s-ko abiaduran higitzen dira. Zenbat segundo behar du argiak Ilargiaren eta Lurraren arteko $3,84 \times 10^8$ m-ko tarte egin egiteko?
10. Pilota bat 8 m/s-ko abiaduran doa, eta 4 s-tan 50 m-ra dagoen puntu batera iritsi da. Zein puntutatik irten da (x_0)?

EBAZPENAK

1. ariketa

Datuak: $x_0 = 0 \text{ m}$, $v = 20 \text{ m/s}$, $t = 5 \text{ s}$

$$x = x_0 + v t$$

$$x = 0 + 20 \cdot 5 = 100 \text{ m}$$

2. ariketa

Datuak: $x_0 = 30 \text{ m}$, $v = 15 \text{ m/s}$, $t = 8 \text{ s}$

$$x = x_0 + v t$$

$$x = 30 + 15 \cdot 8 = 150 \text{ m}$$

3. ariketa

Datuak: $x_0 = 0 \text{ m}$, $x = 180 \text{ m}$, $t = 12 \text{ s}$

$$v = (x - x_0) / t$$

$$v = (180 - 0) / 12 = 15 \text{ m/s}$$

4. ariketa

Datuak: $x_0 = 0 \text{ m}$, $x = 250 \text{ m}$, $v = 10 \text{ m/s}$

$$t = (x - x_0) / v$$

$$t = (250 - 0) / 10 = 25 \text{ s}$$

5. ariketa

Datuak: $x_0 = 500 \text{ m}$, $x = 1\,000 \text{ m}$, $v = 25 \text{ m/s}$

$$t = (x - x_0) / v$$

$$t = (1\,000 - 500) / 25 = 20 \text{ s}$$

6. ariketa

Datuak: $x_0 = 0$, $x = 54\,000 \text{ m}$, $t = 3 \times 60 = 180 \text{ s}$

$$v = (x - x_0) / t$$

$$v = 54\,000 / 180 = 300 \text{ m/s}$$

7. ariketa

Datuak: $x_0 = 0$ m, $x = 200$ m, $v = 5$ m/s

$$t = (x - x_0) / v$$

$$t = (200 - 0) / 5 = 40 \text{ s}$$

8. ariketa

Datuak: $x_0 = 300$ m, $v = 12$ m/s, $t = 45$ s

$$x = x_0 + v t$$

$$x = 300 + 12 \cdot 45 = 840 \text{ m}$$

9. ariketa

Datuak: $x_0 = 0$, $x = 3,84 \times 10^8$ m, $v = 3 \times 10^8$ m/s

$$t = (x - x_0) / v$$

$$t = (3,84 \times 10^8) / (3 \times 10^8) = 1,28 \text{ s}$$

10. ariketa

Datuak: $x = 50$ m, $v = 8$ m/s, $t = 4$ s

$$x_0 = x - v t$$

$$x_0 = 50 - 8 \cdot 4 = 18 \text{ m}$$