**HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU** Mekaniikka

# INTIP18X6 Laskuharjoitus 3 Palautus

13.9.2018 / EVy 20.9.2018

Merkitse taulukkoon pisteet laskemistasi tehtävistä asteikolla 1-3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tehtävä | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  |  | Summa |
|  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  | 24 |

**1.**



1. 60 km/h / 3,6 = 16,66667 m/s

16,66667 m/s / 15 s = 1.11 m/s2

1. ½ \* 1,11 \* 152 = 124,875m

**2.**



100 km/h / 3,6 = 27,7778 m/s

27,7778 m/s / 12 s = 2.31481 m/s2

**3.**



120 km/h / 3,6 = 33.33333 m/s

33,333333 m/s \* 0,50 m/s2 = 16,667 s

**4.**



600m / 15s = 40 m/s

40 m/s / 15 s = 2,66667 m/s2

**5.**



0

-2

**6.**

2.17 (Oppikirja)



25 km/h / 3,6 = 6,94444 m/s

95 km/h / 3,6 = 26,38888 m/s

(6,94444 m/s + 26,3888 m/s) / 2 \* 55s = 916,666 m

**7.**



a) 9 \* 4 = 36 / 2 = 18m + 12m = 30m + 12m \* 3 = 66 m

b) 7,5 / 2 = 3,75 m/s2

**8.**

Tekniikan maailma testasi erästä automallia. Testissä suoritettiin mm. 400 m:n mittainen kiihdytysajo. Tämä auto selvisi kyseisestä matkasta 16,9 sekunnissa. Matkan aikana mitattiin auton nopeus ajan funktiona. Tämän mittauksen tulos on kuvassa 3.70. Arvioi kuvan perusteella auton

a) keskikiihtyvyys koko matkalla,

b) kiihtyvyys hetkellä t = 2,0 s.

c) Arvioi kuvasta pitääkö paikkansa, että kiihdytysmatka oli 400 m.



1. 135 km/h = 37,5 m/s

37,5 m/s / 16,9 s = 2.21893 m/s2

1. (50 km/h – 25 km/h) / (3 s – 1 s) =

(13,8889 m/s – 6,94444 m/s) / (3 s – 1 s) = 3,4722

1. 16,9 \* (37,5 m/s / 2) = 316,875 m