

物理演習問題解答（前期第1回）

[1]

$$1 \text{ m/s} = \frac{1}{1000} \text{ m} / \frac{1}{3600} \text{ h} = 3.6 \text{ km/h}, \quad 1 \text{ km/h} = \frac{1}{3.6} \text{ m/s}$$

を使う。従って

$$10 \text{ m/s} = 10 \times 3.6 \text{ km/h} = 36 \text{ km/h},$$

$$20 \text{ m/s} = 72 \text{ km/h},$$

$$108 \text{ km/h} = 30 \text{ m/s},$$

$$50 \text{ m/s} = 180 \text{ km/h}.$$

[2]

変位：スタートの地点から東に 300 m、または +300 m

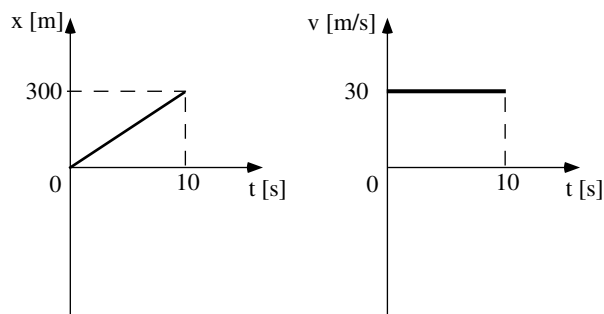
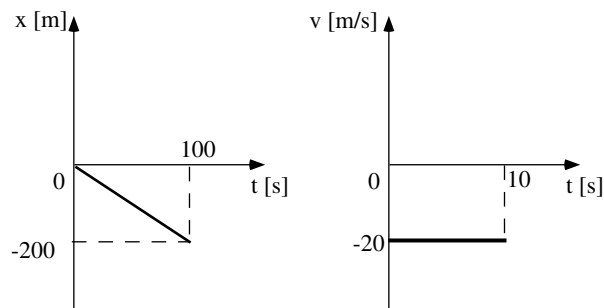
速さ：300 m/10 s = 30 m/s

速度：東に 30 m/s、または +30 m/s

[3]

速度：-72 km/h = -72/3.6 m/s = -20 m/s

変位：-20 m/s × 100 s = -2000 m = -2 km

[4] $x-t$ グラフおよび $v-t$ グラフ[5] $x-t$ グラフおよび $v-t$ グラフ

[6]

$$v = \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1} = \frac{(-35 - 25) \text{ m}}{(6 - 1) \text{ s}} = \frac{-60 \text{ m/s}}{5 \text{ s}} = -12 \text{ m/s}$$