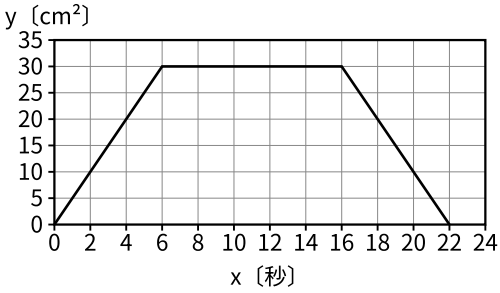
要点

- グラフの**折れ目**は、点が図形の**頂点**に着いた時刻。（折れ目の時刻）×（速さ）＝ そこまでに動いた辺の長さ。
- グラフが**水平**な区間は、底辺も高さも変わらない区間。区間ごとに2点から式をつくって解く。

練習1 長方形と面積のグラフ

長方形 ABCD の辺の上を、点 P が A を出発して A→B→C→D の順に毎秒1cmの速さで動きます。右のグラフは、P が A を出発してから x 秒後の $\triangle APD$ の面積を $y\ \mathrm{cm}^2$ として、x と y の関係を表したものです。



(1) 辺 AB と辺 BC の長さを、それぞれ求めなさい。

答

(2) $16 \leqq x \leqq 22$ のとき、y を x の式で表しなさい。

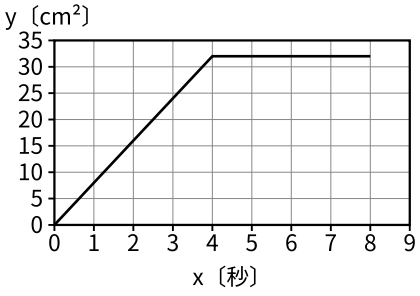
答

(3) $\triangle APD$ の面積が $20\ \mathrm{cm}^2$ になるのは、出発してから何秒後ですか。すべて答えなさい。

答

練習2 正方形と面積のグラフ

1辺が8cmの正方形 ABCD の辺の上を、点 Q が B を出発して B→C→D の順に一定の速さで動きます。右のグラフは、Q が B を出発してから x 秒後の $\triangle ABQ$ の面積を $y\ \mathrm{cm}^2$ として、x と y の関係を表したものです。



(1) 点 Q の速さは毎秒何cmですか。

答

(2) $\triangle ABQ$ の面積が $24\ \mathrm{cm}^2$ になるのは、出発してから何秒後ですか。

答

解答（答えと短い解き方）

一次関数 入試③ 動点とグラフ

練習1　長方形と面積のグラフ

(1)　AB 6cm、BC 10cm

折れ目が6秒と16秒。6×1、$(16-6)\times1$

(2)　$y=-5x+110$

2点 $(16,\ 30)$、$(22,\ 0)$ を通る。傾き -5

(3)　4秒後と18秒後

$0\leqq x\leqq 6$ で $y=5x$、$5x=20$。$-5x+110=20$ から $x=18$

練習2　正方形と面積のグラフ

(1)　毎秒2cm

4秒で辺 BC（8cm）を進む。$8\div4$

(2)　3秒後

$0\leqq x\leqq 4$ で $y=8x$。$8x=24$