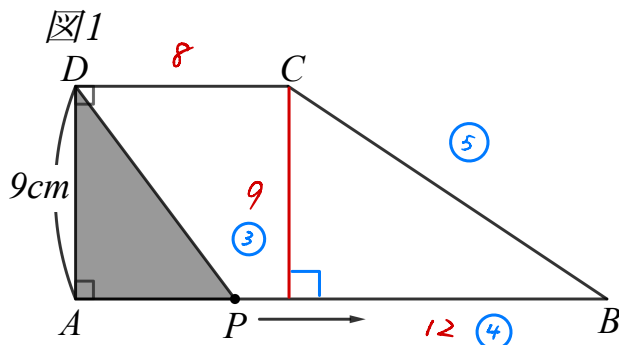


【中2数学 | 一次関数の利用】

図1の点Pは毎秒1cmでA → B → C → Dと進む。Pが出発してからx秒後の△APDの面積を $y \text{ cm}^2$ としてグラフにしたものが図2である。

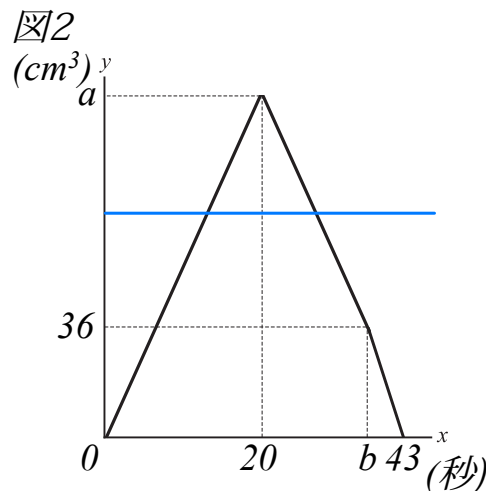
(1) 辺AB, 辺BC, 辺CDの長さを求めよ。

$AB = 20 \div 1 = 20 \text{ (cm)}$
 点Cにあるとき、 36 cm^2 であるので、
 $CD = 8 \text{ (cm)}$
 $BC = 15 \text{ (cm)}$



(2) グラフのa, bを求めよ。

a. 点Bにあるとき、 $y = \frac{1}{2} \times 9 \times 20 = 90$
 $\therefore a = 90$
 b. $BC = 15 \text{ (cm)}$ より、
 BC上を15秒で進む
 $b = 20 + 15 = 35$



(3) Pが辺CB上にいるときについてyをxの式で表せ。

$y = ax + b$ ①に代入して。
 $90 = 20a + b \dots \textcircled{1}$ $b = 162$
 $36 = 35a + b \dots \textcircled{2}$ $\therefore y = -\frac{18}{5}x + 162$
 $\textcircled{2} - \textcircled{1}$ より、
 $15a = -54$
 $\therefore a = -\frac{18}{5}$

(4) $y = 72$ となるのは何秒後か。

点Pが辺AB上	点Pが辺BC上
$y = \frac{90}{20}x = \frac{9}{2}x$	$-\frac{18}{5}x + 162 = 72$
$\frac{9}{2}x = 72$	$-\frac{18}{5}x = -90$
$\therefore x = 16$	$\therefore x = 25$
	16秒後, 25秒後