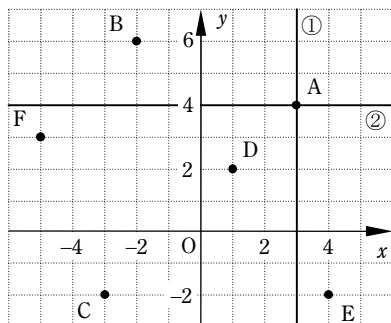


中1数学B 2019年度1学期 座標平面と1次関数 本問解答

§7 座標平面

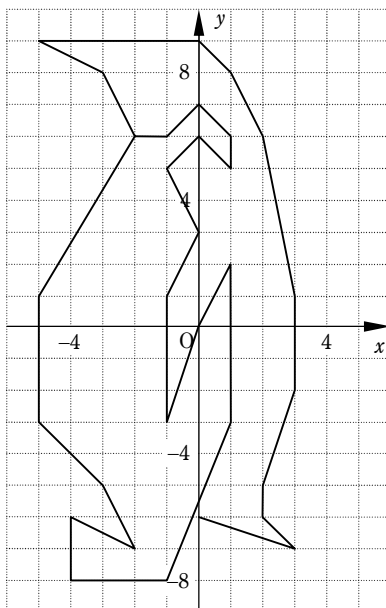
※ 欠席してしまった場合は、問 7.1~7.3, 問 7.5, 問 7.7 を自分で確認し、p.10,11 の宿題 H7.1~H7.5 に取り組んで提出してください。余裕があれば全問解きましょう。

問7.1



- (1) A の x 座標は $\boxed{3}$, y 座標は $\boxed{4}$
- (2) 図の直線①
- (3) 図の直線②
- (4) A の座標は $\boxed{(3, 4)}$
B の座標は $\boxed{(-2, 6)}$
C の座標は $\boxed{(-3, -2)}$
- (5) 図の通り。

問7.2



問7.3

A(1, -1)を出発し、B(2, 1)を通って一直線に進んでいくので、 x 座標が+1変化するだけ進むと、 y 座標は+2変化します。

この変化の割合 $\frac{y\text{座標の変化}}{x\text{座標の変化}}$ を傾きと

いい、この問題のABの傾きは $\frac{+2}{+1} = 2$ です。

- (i) AからPまで一直線に進むとき、
 x 座標が $4 - 1 = +3$ 変化するだけ進むと、
 y 座標は $5 - (-1) = +6$ 変化するので、

傾きは $\frac{+6}{+3} = 2$ です。

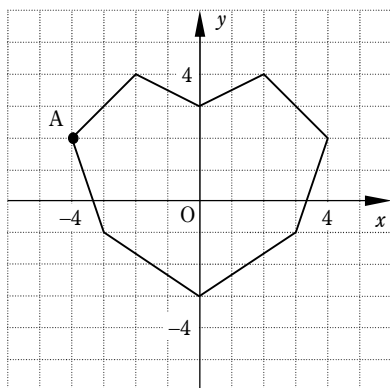
よって、直線ABとAPは一致するので、Pにぶつかります。

- (ii) AからQまで一直線に進むとき、
 x 座標が $13 - 1 = +12$ 変化するだけ進むと、
 y 座標は $26 - (-1) = +27$ 変化するので、

傾きは $\frac{+27}{+12} = \frac{9}{4}$ です。

よって、直線ABとAQは一致しないので、Qにはぶつかりません。

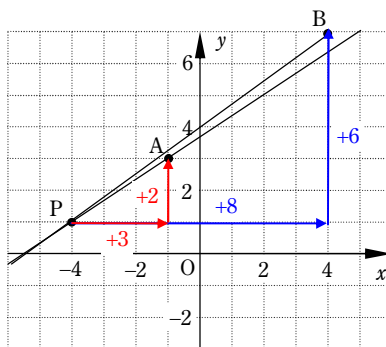
問7.4



問7.5

(1) PAの傾きは $\frac{3-1}{-1-(-4)} = \frac{2}{3}$

PBの傾きは $\frac{7-1}{4-(-4)} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$



Bの x 座標はPの x 座標よりも大きく、PAの傾きよりもPBの傾きの方が大きいので、点Bは直線PAよりも上側にあるとわかります。

(2) PAの傾きは $\frac{99-1}{47-(-2)} = \frac{98}{49} = 2$

PBの傾きは $\frac{121-1}{58-(-2)} = \frac{120}{60} = 2$

PAの傾きとPBの傾きは一致するので、点Bは直線PA上にあるとわかります。

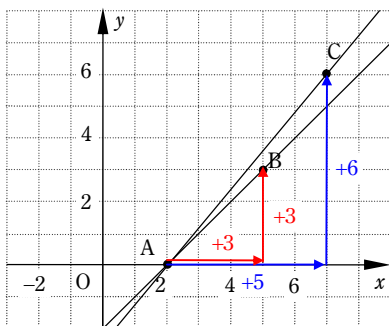
問7.6

直線 AB と AC の傾きの大小関係を調べます。

(i) AB の傾きは $\frac{3-0}{5-2} = \frac{3}{3} = 1$

AC の傾きは $\frac{6-0}{7-2} = \frac{6}{5}$

C の x 座標は A の x 座標よりも大きく、AB の傾きよりも AC の傾きの方が大きいので、点 C は直線 AB よりも 上側 にあるとわかります。

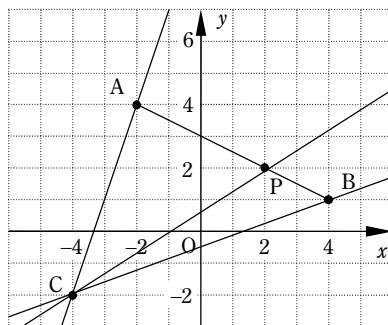


(ii) AB の傾きは $\frac{1-2}{1-(-1)} = \frac{-1}{2} = -\frac{1}{2}$

AC の傾きは $\frac{(-4)-2}{11-(-1)} = \frac{-6}{12} = -\frac{1}{2}$

AB の傾きと AC の傾きは一致するので、点 C は 直線 AB 上 にあるとわかります。

問7.7



CA の傾きは $\frac{4-(-2)}{(-2)-(-4)} = \frac{6}{-2} = -3$

CB の傾きは $\frac{1-(-2)}{4-(-4)} = \frac{3}{8}$ です。

CP の傾きは P が A にあるときに最大で、P が B にあるときに最小です。

P が A から B まで動くとき、CP の傾き m は連続的に変化するので、その範囲は

$$\frac{3}{8} \leq m \leq 3$$

と分かります。