

第2章 図形と方程式 1・点と直線

8

2 平面上の点の座標 (その7)

(1/6) ■ 三角形の形状 ■

三角形の形状

◇ 《三角形の形状》 学力化 → / .

★解法の技術★

3点A(4, 9), B(0, 6), C(3, 2)を頂点とする△ABCの形状を答えなさい。

【考え方】 三角形の形状を求める問題は、3辺の長さを求めて考える

△ABCにおいて、

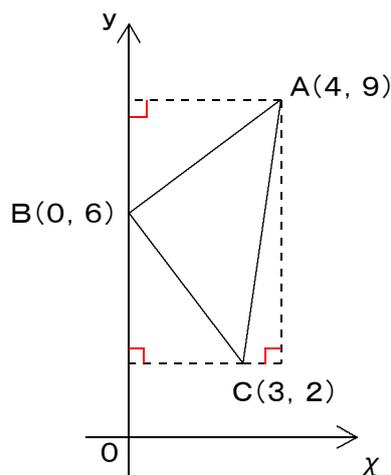
$AB^2 = BC^2 = CA^2$ つまり $AB = BC = CA$ ならば、△ABCは正三角形

$AB^2 = BC^2 (\neq CA^2)$ つまり $AB = BC (\neq CA)$ ならば、△ABCは二等辺三角形

$AB^2 = BC^2 + CA^2$ ならば、△ABCは $\angle C = 90^\circ$ の直角三角形

[答 案]

0 (図をかく)



1 (それぞれの辺の長さを求める)

$$AB^2 = (0-4)^2 + (6-9)^2 = 25 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$BC^2 = (3-0)^2 + (2-6)^2 = 25 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$AC^2 = (3-4)^2 + (2-9)^2 = 50 \quad \dots \textcircled{3}$$

2 (三角形の形状を調べる)

①, ②より、

$$AB^2 = BC^2 \quad \text{つまり} \quad AB = BC \quad \dots (i)$$

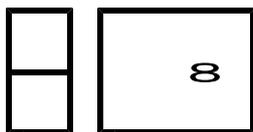
①, ②, ③より、

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 \quad \text{つまり、} \quad \angle C = 90^\circ \quad \dots (ii)$$

3 (答えをまとめる)

(i)と(ii)より、△ABCは $\angle B = 90^\circ$ の直角二等辺三角形

▲どこの角が 90° か書かないと減点



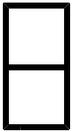
第2章 図形と方程式 1・点と直線
2 平面上の点の座標 (その7)
(2/6) ■ 三角形の形状 ■

◇ 《三角形の形状》 **学力化** → / ,

-----★理解のチェック★-----

3点A(-1, 2), B(1, 1), C(0, 4)を頂点とする△ABCの形状を答えなさい。

[答 案]



第2章 図形と方程式 1・点と直線

2 平面上の点の座標 (その7)

(3 / 6) ■ 三角形の形状 ■

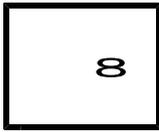
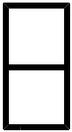
◇ 《三角形の形状》 **学力化** → / ,

★演習★【1】

次の問いに答えなさい。

- (1) 3点A(0, 2), B(-1, -2), C(4, 1)を頂点とする $\triangle ABC$ の形状を答えなさい。
- (2) 3点A(1, 2), B(5, 8), C(11, 4)を頂点とする $\triangle ABC$ の形状を答えなさい。

[答 案]



第2章 図形と方程式 1・点と直線

2 平面上の点の座標 (その7)

(4 / 6) ■ 三角形の形状 ■

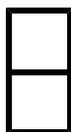
◇ 《三角形の形状》 **学力化** → / ,

★演習★【2】

次の問いに答えなさい。

- (1) 3点A(-1, 1), B(4, 2), C(1, 4)を頂点とする△ABCの形状を答えなさい。
- (2) 3点A(2, 2), B(2, 0), C($\sqrt{3} + 2$, 1)を頂点とする△ABCの形状を答えなさい。

[答 案]



第2章 図形と方程式 1・点と直線

2 平面上の点の座標 (その7)

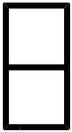
(5/6) ■ 三角形の形状 ■

◇ 《三角形の形状》 **学力化** → / ,

★演習★【3】

2点A(1, -2), B(-1, 2)を2つの頂点とする正三角形の第3の頂点Cの座標を求めなさい。

[答 案]



第2章 図形と方程式 1・点と直線

2 平面上の点の座標 (その7)

(6 / 6) ■ 三角形の形状 ■

◇ 《三角形の形状》 **学力化** → / ,

★演習★【4】

座標平面上に3点O, A, Bがある。O(0, 0), A(-2, -1)であり, 点Bは第2象限にあるとする。△OABが正三角形であるとき, Bの座標を求めなさい。

[答 案]