

第 6 回数学的思考方解答

- 1 (1) $AB = 3, CA = 7$
(2) $P : -\frac{1}{5}, Q : 7, R : -8, M : -\frac{1}{2}$
(3) 点 A は線分 CQ を 7:9 に外分する。
- 2 (1) $P(\frac{5}{2}, 0)$
(2) $(a, b) = (2 \pm \sqrt{3}, 1 \pm 2\sqrt{3})$
- 3 (1) $M(\frac{5}{2}, \frac{3}{2})$
(2) $G(\frac{13}{3}, \frac{1}{3})$
(3) $S(-8, 2)$
- 4 (1) $D(13, -1)$
(1) $(-1, 4), (7, 8), (3, 0)$
- 5 (1) $Q(-5, 3)$
(2) $x = a + c, y = b$
- 6 (1) i. $y = -2x + 1$
ii. $x = 4$
iii. $y = 3$
(2) i. $y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$
ii. $y = 7$
iii. $x = \frac{3}{2}$
iv. $2x - 15y = 5$
- 7 $l : 3x - 4y + 17 = 0, l' : 4x + 3y + 6 = 0$
- 8 $x - 2y + 5 = 0$
- 9 A $(2, -3)$
- 10 (1) $a = 1$
(2) $a = -2$
- 11 (1) $Q(\frac{14}{5}, \frac{18}{5})$
(2) $13x - 9y - 4 = 0$
- 12 (1) $\frac{6}{\sqrt{13}}$
(2) $\frac{40}{\sqrt{41}}$
(3) $k = -4 \pm \sqrt{15}$
- 13 (1) $x - 4y + 3 = 0$
(2) $\sqrt{17}$
(3) 7
- 14 2本の直線の交点を求め、その交点が3本目の直線上に乗っていることを示せばよい。
- 15 $P(-6, 3)$
- 16 $\frac{31}{8}$
- 17 (1) $3x - y - 9 = 0$
(2) $11x - 7y - 5 = 0$
- 18 (1) $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 25$
(2) 中心 $(-\frac{5}{2}, \frac{3}{2})$, 半径 $\frac{\sqrt{10}}{2}$ の円
(3) $p < -2, 2 < p$
(4) $x^2 + (y - 2)^2 = 25$
(5) 中心は $(1, 2)$, 半径は 5
(6) $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 1, (x - \frac{1}{2})^2 + (y - 1)^2 = \frac{1}{4}$
- 19 (1) $(5, 5), (7, -1)$
(2) $(-5, 5)$
(3) 共有点は持たない。
- 20 $3x + 4y = 36$