６７．２点間の距離

（1） $\sqrt{5}$　（2） $\sqrt{58}$　（3） 10　（4） 5　（5） $2\sqrt{5}$　（6） $2\sqrt{10}$　（7） $3\sqrt{13}$　（8） $\dfrac{\sqrt{53}}{12}$

次の２点間の距離を求めよ。

（1） $(0,\ 0),\ (1,\ 2)$

$\sqrt{1^2+2^2}=\sqrt{5}$

（2） $(0,\ -2),\ (3,\ 5)$

$\sqrt{(3-0)^2+\{5-(-2)\}^2}=\sqrt{9+49}=\sqrt{58}$

（3） $(4,\ -3),\ (4,\ 7)$

$\sqrt{(4-4)^2+\{7-(-3)\}^2}=\sqrt{10^2}=10$

〔別解〕

x 座標が同じ２点であるから　$7-(-3)=10$

（4） $(3,\ -1),\ (7,\ 2)$

$\sqrt{(7-3)^2+\{2-(-1)\}^2}=\sqrt{16+9}=\sqrt{25}=5$

（5） $(1,\ -2),\ (-3,\ -4)$

$\sqrt{(-3-1)^2+\{-4-(-2)\}^2}=\sqrt{16+4}=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$

（6） $(-3,\ 2),\ (-5,\ -4)$

$\sqrt{\{-5-(-3)\}^2+(-4-2)^2}=\sqrt{4+36}=\sqrt{40}=2\sqrt{10}$

（7） $(5,\ -1),\ (-4,\ -7)$

$\sqrt{(-4-5)^2+\{-7-(-1)\}^2}=\sqrt{81+36}=\sqrt{117}=3\sqrt{13}$

（8） $\left(\dfrac{1}{2},\ -\dfrac{1}{3}\right),\ \left(\dfrac{2}{3},\ \dfrac{1}{4}\right)$

$\sqrt{\left(\dfrac{2}{3}-\dfrac{1}{2}\right)^2+\left\{\dfrac{1}{4}-\left(-\dfrac{1}{3}\right)\right\}^2}=\sqrt{\dfrac{1}{36}+\dfrac{49}{144}}=\sqrt{\dfrac{53}{144}}=\dfrac{\sqrt{53}}{12}$