

9-3-8 根号のついた数の利用②

例1 $\sqrt{2} = 1.414$, $\sqrt{20} = 4.472$ として, 次の値を求めなさい。

① $10\sqrt{2}$

② $\sqrt{50}$

③ $\frac{4}{\sqrt{2}}$

④ $\sqrt{200}$

⑤ $\sqrt{200000}$

⑥ $\sqrt{0.2}$

⑦ $\sqrt{0.0002}$

1 $\sqrt{3} = 1.732$, $\sqrt{30} = 5.477$ として, 次の値を求めなさい。

① $5\sqrt{3}$

② $\sqrt{12}$

③ $\frac{12}{\sqrt{3}}$

④ $\sqrt{300}$

⑤ $\sqrt{3000}$

⑥ $\sqrt{0.03}$

⑦ $\sqrt{0.3}$

例2 次の値を求めなさい。

① $x=3+\sqrt{5}$, $y=3-\sqrt{5}$ とするとき, x^2-y^2 の値を求めなさい。

② $x+y=\sqrt{13}$, $xy=2$ とするとき, x^2+xy+y^2 の値を求めなさい。

2 次の値を求めなさい。

① $x=3+\sqrt{10}$, $y=3-\sqrt{10}$ とするとき, x^2-y^2 の値を求めなさい。

② $x+y=\sqrt{15}$, $xy=3$ とするとき, $x^2+3xy+y^2$ の値を求めなさい。

③ $x+y=\sqrt{19}$, $xy=-3$ とするとき, x^2-xy+y^2 の値を求めなさい。

④ $x+y=\sqrt{3}$, $xy=2$ とするとき, x^2+y^2 の値を求めなさい。

宿題

① $\sqrt{5} = 2.236$, $\sqrt{50} = 7.071$ として, 次の値を求めなさい。

① $3\sqrt{5}$ ② $\sqrt{20}$ ③ $\frac{20}{\sqrt{5}}$

④ $\sqrt{500}$

⑤ $\sqrt{500000}$

⑥ $\sqrt{0.5}$

⑦ $\sqrt{0.0005}$

② 次の値を求めなさい。

① $x = 6 + \sqrt{2}$, $y = 6 - \sqrt{2}$ とするとき, $x^2 - y^2$ の値を求めなさい。

② $x + y = \sqrt{5}$, $xy = -4$ とするとき, $x^2 - xy + y^2$ の値を求めなさい。

③ $x = \sqrt{7} + 3$, $y = \sqrt{7} - 3$ とするとき, $x^2 + xy + y^2$ の値を求めなさい。

宿題解答

①

① 6.708

② 4.472

③ 8.944

④ 22.36

⑤ 707.1

⑥ 0.7071

⑦ 0.02236

②

① $24\sqrt{2}$

② 17

③ 30