

9-3-6 根号のついた数の計算＋－×÷混合

例1 次の計算をなさい。

① $\sqrt{5}(\sqrt{2}-\sqrt{3})$

② $(\sqrt{30}-2\sqrt{6})\div\sqrt{10}$

③ $5\sqrt{3}-\sqrt{24}\times 2\sqrt{2}$

1 次の計算をなさい。

① $\sqrt{3}(\sqrt{6}-\sqrt{3})$

② $(\sqrt{45}-2)\div\sqrt{5}$

③ $6\sqrt{5}-\sqrt{100}\div 5\sqrt{2}$

④ $\sqrt{5}(\sqrt{15}-2\sqrt{2})$

⑤ $(5\sqrt{3}-3\sqrt{5})\div\sqrt{15}$

⑥ $3\sqrt{7}-\sqrt{3}\times\sqrt{21}$

例2 次の計算をなさい。

① $(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{5} - 1)$

② $(\sqrt{7} + 3)(\sqrt{7} - 5)$

③ $(3\sqrt{2} - 5)(3\sqrt{2} + 5)$

④ $(2\sqrt{3} + \sqrt{5})^2$

2 次の計算をなさい。

① $(\sqrt{5} + 2\sqrt{2})(\sqrt{2} - \sqrt{3})$

② $(\sqrt{5} - 7)(\sqrt{5} - 5)$

③ $(5\sqrt{2} + 7)(5\sqrt{2} - 7)$

④ $(\sqrt{6} + \sqrt{5})^2$

⑤ $(2\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{5} + 3\sqrt{3})$

⑥ $(2\sqrt{2} + 4)(2\sqrt{2} + 3)$

⑦ $(\sqrt{6} + 4)(\sqrt{6} - 6)$

⑧ $(4\sqrt{3} + 2\sqrt{5})(4\sqrt{3} - 2\sqrt{5})$

⑨ $(3\sqrt{3} - \sqrt{10})^2$

宿題

① 次の計算をなさい。

① $\sqrt{7}(\sqrt{14}-\sqrt{21})$

② $(3\sqrt{10}-2)\div\sqrt{2}$

③ $6\sqrt{2}-3\sqrt{6}\times\sqrt{3}$

④ $\sqrt{10}(\sqrt{5}-3\sqrt{2})$

⑤ $(2\sqrt{3}-3\sqrt{2})\div\sqrt{6}$

⑥ $4\sqrt{3}-2\sqrt{2}\div\sqrt{6}$

② 次の計算をなさい。

① $(\sqrt{6}+2\sqrt{3})(\sqrt{2}-\sqrt{5})$

② $(\sqrt{10}+3)(\sqrt{10}-7)$

③ $(\sqrt{30}+\sqrt{7})(\sqrt{30}-\sqrt{7})$

④ $(\sqrt{5}+\sqrt{3})^2$

⑤ $(\sqrt{5}-4)(\sqrt{5}-7)$

⑥ $(2\sqrt{2}+4)(2\sqrt{2}+3)$

⑦ $(2\sqrt{6}+4)(2\sqrt{6}+2)$

⑧ $(5\sqrt{3}+9)(5\sqrt{3}-9)$

⑨ $(3\sqrt{2}-\sqrt{7})^2$

⑩ $(2\sqrt{6}+\sqrt{3})^2$

⑪ $(2\sqrt{2}+\sqrt{3})(\sqrt{3}-3\sqrt{2})$

⑫ $(\sqrt{2}+\sqrt{3})(\sqrt{2}+2\sqrt{3})$

宿題解答

1

① $7\sqrt{2} - 7\sqrt{3}$

② $3\sqrt{5} - \sqrt{2}$

③ $-3\sqrt{2}$

④ $5\sqrt{2} - 6\sqrt{5}$

⑤ $\sqrt{2} - \sqrt{3}$

⑥ $\frac{10\sqrt{3}}{3}$

2

① $2\sqrt{3} - \sqrt{30} + 2\sqrt{6} - 2\sqrt{15}$

② $-11 - 4\sqrt{10}$

③ 23

④ $8 + 2\sqrt{15}$

⑤ $33 - 11\sqrt{5}$

⑥ $20 + 14\sqrt{2}$

⑦ $32 + 12\sqrt{6}$

⑧ -6

⑨ $25 - 6\sqrt{14}$

⑩ $27 + 12\sqrt{2}$

⑪ $-9 - \sqrt{6}$

⑫ $8 + 3\sqrt{6}$