作成:新教育研究社

得点		演習問題 平方根の計算(加減) ⑤	実施日	月　日	氏名	

【1】次の計算をしなさい。

① $3\sqrt{5}+2\sqrt{5}-4\sqrt{5}$

② $-5\sqrt{2}+4\sqrt{5}-6\sqrt{5}+7\sqrt{2}$

③ $3\sqrt{6}+\sqrt{54}$

④ $\sqrt{50}-2\sqrt{8}+3\sqrt{2}$

⑤ $\sqrt{98}-\sqrt{8}-\sqrt{90}$

⑥ $4\sqrt{48}+3\sqrt{20}-5\sqrt{27}$

⑦ $\sqrt{72}+\sqrt{54}-2\sqrt{2}+\sqrt{24}$

⑧ $\frac{\sqrt{3}}{3}+\frac{4\sqrt{3}}{3}$

⑨ $\frac{\sqrt{2}}{2}-\frac{\sqrt{2}}{4}$

⑩ $\frac{\sqrt{7}}{2}+\frac{3\sqrt{7}}{4}$

⑪ $\frac{\sqrt{75}}{5}-\frac{\sqrt{48}}{4}$

⑫ $\frac{\sqrt{180}}{8}+\frac{\sqrt{80}}{6}$

【2】次の計算をしなさい。

① $3\sqrt{24}+\frac{18}{\sqrt{6}}$

② $2\sqrt{2}-\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$

③ $\frac{\sqrt{18}}{4}-\frac{1}{\sqrt{2}}$

④ $\frac{5}{\sqrt{2}}-\frac{\sqrt{2}}{2}$

⑤ $\frac{\sqrt{3}}{3}+\frac{2}{3\sqrt{3}}$

⑥ $\sqrt{\frac{2}{7}}-\sqrt{56}$

⑦ $\sqrt{\frac{2}{5}}-2\sqrt{40}$

⑧ $\sqrt{\frac{5}{2}}+\frac{5}{\sqrt{10}}$

⑨ $2\sqrt{12}-\frac{2}{\sqrt{3}}-\sqrt{27}$

⑩ $4\sqrt{12}-\sqrt{24}+\frac{6}{\sqrt{3}}+3\sqrt{6}$

作成:新教育研究社

得点		演習問題〔解答〕 平方根の計算(加減) ⑤	実施日	月　日	氏名	

【1】次の計算をしなさい。

① $3\sqrt{5}+2\sqrt{5}-4\sqrt{5}=\underline{\sqrt{5}}$

② $-5\sqrt{2}+4\sqrt{5}-6\sqrt{5}+7\sqrt{2}=\underline{2\sqrt{2}-2\sqrt{5}}$

③ $3\sqrt{6}+\sqrt{54}=3\sqrt{6}+3\sqrt{6}=\underline{6\sqrt{6}}$

④ $\sqrt{50}-2\sqrt{8}+3\sqrt{2}=5\sqrt{2}-4\sqrt{2}+3\sqrt{2}=\underline{4\sqrt{2}}$

⑤ $\sqrt{98}-\sqrt{8}-\sqrt{90}=7\sqrt{2}-2\sqrt{2}-3\sqrt{10}=\underline{5\sqrt{2}-3\sqrt{10}}$

⑥ $4\sqrt{48}+3\sqrt{20}-5\sqrt{27}=16\sqrt{3}+6\sqrt{5}-15\sqrt{3}$
$=\underline{\sqrt{3}+6\sqrt{5}}$

⑦ $\sqrt{72}+\sqrt{54}-2\sqrt{2}+\sqrt{24}=6\sqrt{2}+3\sqrt{6}-2\sqrt{2}+2\sqrt{6}$
$=\underline{4\sqrt{2}+5\sqrt{6}}$

⑧ $\frac{\sqrt{3}}{3}+\frac{4\sqrt{3}}{3}=\underline{\frac{5\sqrt{3}}{3}}$

⑨ $\frac{\sqrt{2}}{2}-\frac{\sqrt{2}}{4}=\frac{2\sqrt{2}}{4}-\frac{\sqrt{2}}{4}=\underline{\frac{\sqrt{2}}{4}}$

⑩ $\frac{\sqrt{7}}{2}+\frac{3\sqrt{7}}{4}=\frac{2\sqrt{7}}{4}+\frac{3\sqrt{7}}{4}=\underline{\frac{5\sqrt{7}}{4}}$

⑪ $\frac{\sqrt{75}}{5}-\frac{\sqrt{48}}{4}=\frac{5\sqrt{3}}{5}-\frac{4\sqrt{3}}{4}=\sqrt{3}-\sqrt{3}=\underline{0}$

⑫ $\frac{\sqrt{180}}{8}+\frac{\sqrt{80}}{6}=\frac{6\sqrt{5}}{8}+\frac{4\sqrt{5}}{6}=\frac{3\sqrt{5}}{4}+\frac{2\sqrt{5}}{3}$
$=\frac{9\sqrt{5}}{12}+\frac{8\sqrt{5}}{12}=\underline{\frac{17\sqrt{5}}{12}}$

【2】次の計算をしなさい。

① $3\sqrt{24}+\frac{18}{\sqrt{6}}=6\sqrt{6}+\frac{18\sqrt{6}}{6}=6\sqrt{6}+3\sqrt{6}=\underline{9\sqrt{6}}$

② $2\sqrt{2}-\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{6}}=2\sqrt{2}-\frac{2\sqrt{18}}{6}=2\sqrt{2}-\frac{6\sqrt{2}}{6}=\underline{\sqrt{2}}$

③ $\frac{\sqrt{18}}{4}-\frac{1}{\sqrt{2}}=\frac{3\sqrt{2}}{4}-\frac{\sqrt{2}}{2}=\frac{3\sqrt{2}}{4}-\frac{2\sqrt{2}}{4}=\underline{\frac{\sqrt{2}}{4}}$

④ $\frac{5}{\sqrt{2}}-\frac{\sqrt{2}}{2}=\frac{5\sqrt{2}}{2}-\frac{\sqrt{2}}{2}=\frac{4\sqrt{2}}{2}=\underline{2\sqrt{2}}$

⑤ $\frac{\sqrt{3}}{3}+\frac{2}{3\sqrt{3}}=\frac{\sqrt{3}}{3}+\frac{2\sqrt{3}}{9}=\frac{3\sqrt{3}}{9}+\frac{2\sqrt{3}}{9}=\underline{\frac{5\sqrt{3}}{9}}$

⑥ $\sqrt{\frac{2}{7}}-\sqrt{56}=\frac{\sqrt{14}}{7}-2\sqrt{14}=\frac{\sqrt{14}}{7}-\frac{14\sqrt{14}}{7}=\underline{-\frac{13\sqrt{14}}{7}}$

⑦ $\sqrt{\frac{2}{5}}-2\sqrt{40}=\frac{\sqrt{10}}{5}-4\sqrt{10}=\frac{\sqrt{10}}{5}-\frac{20\sqrt{10}}{5}=\underline{-\frac{19\sqrt{10}}{5}}$

⑧ $\sqrt{\frac{5}{2}}+\frac{5}{\sqrt{10}}=\frac{\sqrt{10}}{2}+\frac{5\sqrt{10}}{10}=\frac{\sqrt{10}}{2}+\frac{\sqrt{10}}{2}=\frac{2\sqrt{10}}{2}=\underline{\sqrt{10}}$

⑨ $2\sqrt{12}-\frac{2}{\sqrt{3}}-\sqrt{27}=4\sqrt{3}-\frac{2\sqrt{3}}{3}-3\sqrt{3}$
$=\frac{12\sqrt{3}}{3}-\frac{2\sqrt{3}}{3}-\frac{9\sqrt{3}}{3}=\underline{\frac{\sqrt{3}}{3}}$

⑩ $4\sqrt{12}-\sqrt{24}+\frac{6}{\sqrt{3}}+3\sqrt{6}=8\sqrt{3}-2\sqrt{6}+\frac{6\sqrt{3}}{3}+3\sqrt{6}$
$=8\sqrt{3}-2\sqrt{6}+2\sqrt{3}+3\sqrt{6}=\underline{10\sqrt{3}+\sqrt{6}}$