

# 『数が苦』を『数楽』に その17

平方根の乗法（根号を使わないで表す場合もある）

3年 組 番 氏名

---

次の計算をしなさい。

①  $\sqrt{2} \times \sqrt{5}$

②  $\sqrt{7} \times \sqrt{5}$

③  $\sqrt{3} \times \sqrt{13}$

④  $\sqrt{3} \times \sqrt{5}$

⑤  $\sqrt{2} \times \sqrt{7}$

⑥  $\sqrt{2} \times \sqrt{11}$

⑦  $\sqrt{13} \times \sqrt{2}$

⑧  $\sqrt{2} \times \sqrt{8}$

⑨  $\sqrt{12} \times \sqrt{3}$

⑩  $\sqrt{3} \times \sqrt{27}$

⑪  $\sqrt{2} \times \sqrt{18}$

⑫  $\sqrt{20} \times \sqrt{5}$

# 『数が苦』を『数楽』に その18

平方根の除法（根号を使わないで表す場合もある）

3年 組 番 氏名

---

次の計算をなさい。

①  $\sqrt{42} \div \sqrt{2}$

②  $\sqrt{70} \div \sqrt{7}$

③  $\sqrt{30} \div \sqrt{5}$

④  $\sqrt{18} \div \sqrt{6}$

⑤  $\sqrt{21} \div \sqrt{3}$

⑥  $\sqrt{77} \div \sqrt{7}$

⑦  $\sqrt{20} \div \sqrt{10}$

⑧  $\sqrt{46} \div \sqrt{2}$

⑨  $\sqrt{75} \div \sqrt{3}$

⑩  $\sqrt{63} \div \sqrt{7}$

⑪  $\sqrt{20} \div \sqrt{5}$

⑫  $\sqrt{72} \div \sqrt{2}$

⑬  $\sqrt{48} \div \sqrt{3}$

⑭  $\sqrt{54} \div \sqrt{6}$

# 『数が苦』を『数楽』に その19

根号をふくむ数を根号だけで表す計算 (  $\bigcirc\sqrt{\Delta} = \sqrt{\square}$  )

3年 組 番 氏名

---

次の式を根号のみの形に直しなさい。

①  $2\sqrt{2}$

②  $3\sqrt{3}$

③  $4\sqrt{5}$

④  $5\sqrt{6}$

⑤  $6\sqrt{7}$

⑥  $2\sqrt{6}$

⑦  $3\sqrt{5}$

⑧  $4\sqrt{3}$

⑨  $5\sqrt{10}$

⑩  $3\sqrt{7}$

⑪  $6\sqrt{5}$

⑫  $2\sqrt{15}$

⑬  $4\sqrt{2}$

⑭  $10\sqrt{2}$

# 『数が苦』を『数楽』に その20

根号だけで表された数を根号をふくむ数で表す計算 ( $\sqrt{\Delta} = \bigcirc\sqrt{\square}$ )

3年 組 番 氏名

---

次の数を  $\bigcirc\sqrt{\square}$  の形にきなさい。

①  $\sqrt{8}$

②  $\sqrt{12}$

③  $\sqrt{20}$

④  $\sqrt{27}$

⑤  $\sqrt{54}$

⑥  $\sqrt{40}$

⑦  $\sqrt{72}$

⑧  $\sqrt{75}$

⑨  $\sqrt{18}$

⑩  $\sqrt{48}$

⑪  $\sqrt{125}$

⑫  $\sqrt{108}$

⑬  $\sqrt{24}$

⑭  $\sqrt{700}$

# 『数が苦』を『数楽』に その21

根号のついた数をふくむ乗法（答えは根号の中をできるだけ小さい数に）

3年 組 番 氏名

---

次の計算をなさい。

①  $\sqrt{10} \times \sqrt{6}$

②  $\sqrt{15} \times \sqrt{21}$

③  $\sqrt{20} \times \sqrt{18}$

④  $2\sqrt{2} \times \sqrt{5}$

⑤  $3\sqrt{2} \times 5\sqrt{3}$

⑥  $\sqrt{6} \times 7\sqrt{2}$

⑦  $4\sqrt{2} \times 2\sqrt{10}$

⑧  $2\sqrt{6} \times 5\sqrt{3}$

⑨  $2\sqrt{10} \times 3\sqrt{5}$

⑩  $\sqrt{15} \times 4\sqrt{5}$

⑪  $3\sqrt{7} \times 5\sqrt{2}$

⑫  $2\sqrt{2} \times \sqrt{6} \times 3\sqrt{5}$

# 『数が苦』を『数楽』に その22

根号のついた数をふくむ除法（答えは根号の中をできるだけ小さい数に）

3年 組 番 氏名

---

次の計算をなさい。

①  $\sqrt{10} \div \sqrt{2}$

②  $\sqrt{48} \div \sqrt{3}$

③  $4\sqrt{15} \div 2\sqrt{5}$

④  $6\sqrt{14} \div 3\sqrt{2}$

⑤  $3\sqrt{6} \div \sqrt{3}$

⑥  $4\sqrt{10} \div 2\sqrt{5}$

⑦  $6\sqrt{15} \div 3\sqrt{5}$

⑧  $5\sqrt{14} \div 5\sqrt{2}$

⑨  $3\sqrt{21} \div 4\sqrt{7}$

⑩  $6\sqrt{42} \div 2\sqrt{6}$

⑪  $\sqrt{2} \div \sqrt{18}$

⑫  $\sqrt{42} \div \sqrt{7} \div \sqrt{2}$

# 『数が苦』を『数楽』に その23

分母の有理化

3年 組 番 氏名

---

次の数の分母を有理化しなさい。

①  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

②  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

③  $\frac{1}{\sqrt{5}}$

④  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$

⑤  $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$

⑥  $\frac{18}{\sqrt{27}}$

⑦  $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$

⑧  $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{10}}$

⑨  $\frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

⑩  $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{5}}$

⑪  $\frac{\sqrt{2}}{3\sqrt{5}}$

⑫  $\frac{\sqrt{7}}{4\sqrt{6}}$

# 『数が苦』を『数楽』に その24

根号のついた数のおよその値

3年 組 番 氏名

---

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

①  $\sqrt{200}$

②  $\sqrt{20000}$

③  $\sqrt{2000}$

④  $\sqrt{0.2}$

⑤  $\sqrt{0.02}$

⑥  $\sqrt{18}$

$\sqrt{2} = 1.414$   $\sqrt{3} = 1.732$  として、次の値を求めなさい。

⑦  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

⑧  $\frac{6}{\sqrt{3}}$

⑨  $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$

⑩  $\frac{9}{5\sqrt{12}}$



# 『数が苦』を『数楽』に その25

根号の中が同じ数の加法、減法

3年 組 番 氏名

---

次の計算をなさい。

①  $4\sqrt{3}+2\sqrt{3}$

②  $3\sqrt{2}+5\sqrt{2}$

③  $\sqrt{3}+2\sqrt{3}$

④  $4\sqrt{5}+\sqrt{5}$

⑤  $4\sqrt{6}+6\sqrt{6}$

⑥  $\sqrt{7}+\sqrt{7}$

⑦  $7\sqrt{3}-3\sqrt{3}$

⑧  $5\sqrt{7}-4\sqrt{7}$

⑨  $2\sqrt{5}-6\sqrt{5}$

⑩  $6\sqrt{2}-7\sqrt{2}$

⑪  $2\sqrt{6}-\sqrt{6}$

⑫  $-\sqrt{5}-2\sqrt{5}$

⑬  $3\sqrt{6}-2\sqrt{6}+4\sqrt{6}$

⑭  $2\sqrt{5}-3\sqrt{5}-\sqrt{5}$

# 『数が苦』を『数楽』に その26

根号のついた数をふくむ加法、減法

3年 組 番 氏名

---

次の計算をなさい。

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

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

③  $5\sqrt{2} + 2\sqrt{3} - 4\sqrt{2}$

④  $-4\sqrt{10} + 7\sqrt{6} + \sqrt{10}$

⑤  $5\sqrt{2} + \sqrt{2} + 2\sqrt{7}$

⑥  $3\sqrt{6} - 2\sqrt{10} + 4\sqrt{6}$

⑦  $2\sqrt{5} - 3\sqrt{3} - \sqrt{5}$

⑧  $4\sqrt{7} + 2\sqrt{3} - 6\sqrt{7}$

⑨  $2\sqrt{2} + \sqrt{3} + 3\sqrt{5} + 6\sqrt{3}$

⑩  $4\sqrt{2} - 3\sqrt{7} + 3\sqrt{2} + 6\sqrt{7}$

# 『数が苦』を『数楽』に その27

根号のついた数をふくむ加法、減法（根号の中を小さい数にしてからの計算）

3年 組 番 氏名

---

次の計算をなさい。

①  $\sqrt{12} + \sqrt{27}$

②  $\sqrt{8} + \sqrt{18}$

③  $\sqrt{72} - \sqrt{8}$

④  $\sqrt{45} + \sqrt{20}$

⑤  $\sqrt{27} + \sqrt{75}$

⑥  $\sqrt{28} - \sqrt{63}$

⑦  $\sqrt{50} - \sqrt{18}$

⑧  $\sqrt{72} - \sqrt{18} + \sqrt{48}$

⑨  $\sqrt{90} - \sqrt{60} - \sqrt{40}$

⑩  $\sqrt{28} - \sqrt{12} + \sqrt{27}$

⑪  $\sqrt{32} + \sqrt{54} - \sqrt{50} - \sqrt{24}$

⑫  $\sqrt{80} + \sqrt{12} + \sqrt{20} - \sqrt{75}$

# 『数が苦』を『数楽』に その28

分母の有理化をふくむ加法、減法

3年 組 番 氏名

---

次の計算をなさい。

①  $\sqrt{18} - \frac{4}{\sqrt{2}}$

②  $\sqrt{12} + \frac{3}{\sqrt{3}}$

③  $\sqrt{6} + \frac{1}{\sqrt{6}}$

④  $\frac{8}{\sqrt{2}} - \sqrt{8}$

⑤  $\frac{6}{\sqrt{7}} - \sqrt{28}$

⑥  $\sqrt{90} - \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$

⑦  $\frac{\sqrt{10}}{5} + \frac{1}{\sqrt{10}}$

⑧  $\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{8}}$

# 『数が苦』を『数楽』に その29

分配法則を使った式の計算

3年 組 番 氏名

---

次の計算をなさい。

①  $\sqrt{5} (\sqrt{3} + \sqrt{7})$

②  $\sqrt{3} (\sqrt{6} - \sqrt{5})$

③  $\sqrt{2} (\sqrt{2} - \sqrt{6})$

④  $\sqrt{10} (\sqrt{5} + \sqrt{2})$

⑤  $\sqrt{7} (\sqrt{14} - \sqrt{21})$

⑥  $-\sqrt{2} (\sqrt{24} - \sqrt{6})$

⑦  $\sqrt{15} (\sqrt{3} + \sqrt{7})$

⑧  $3\sqrt{2} (2\sqrt{5} - \sqrt{2})$

⑨  $2\sqrt{6} (\sqrt{3} + 2\sqrt{10})$

⑩  $2\sqrt{2} (3\sqrt{6} - 5\sqrt{10})$

# 『数が苦』を『数楽』に その30

乗法の公式を使った式の計算

3年 組 番 氏名

---

次の計算をなさい。

①  $(\sqrt{6}-3)(\sqrt{6}-4)$

②  $(\sqrt{2}+3)(\sqrt{2}-1)$

③  $(\sqrt{5}+2)^2$

④  $(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2$

⑤  $(\sqrt{7}-\sqrt{10})(\sqrt{7}+\sqrt{10})$

⑥  $(\sqrt{5}+1)(\sqrt{5}-1)$

⑦  $(3\sqrt{2}-2)(3\sqrt{2}+4)$

⑧  $(2\sqrt{5}-3\sqrt{2})^2$