

DM3-10C 平方根：有理化・近似値・応用 発展

日付：_____ 名前：_____ できた数：_____ / _____

【1】分母を有理化する

次の数の分母を有理化しなさい。

(1) $\frac{5}{2\sqrt{3}}$

(2) $\frac{7}{3\sqrt{2}}$

(3) $\frac{4}{5\sqrt{7}}$

(4) $\frac{9}{2\sqrt{5}}$

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

(6) $\frac{4\sqrt{3}}{3\sqrt{7}}$

(7) $-\frac{6}{\sqrt{12}}$

(8) $-\frac{10}{\sqrt{50}}$

【2】有理化してから簡単にする

次の数の分母を有理化し，できるだけ簡単にしなさい。

$$(9) \quad \frac{3}{\sqrt{18}}$$

$$(10) \quad \frac{4}{\sqrt{32}}$$

$$(11) \quad \frac{5}{\sqrt{45}}$$

$$(12) \quad \frac{6}{\sqrt{75}}$$

$$(13) \quad \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{27}}$$

$$(14) \quad \frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{20}}$$

$$(15) \quad -\frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{8}}$$

$$(16) \quad -\frac{5\sqrt{3}}{\sqrt{12}}$$

【3】平方根の近似値

次の問いに答えなさい。ただし、 $\sqrt{2} = 1.41$, $\sqrt{3} = 1.73$, $\sqrt{5} = 2.24$, $\sqrt{7} = 2.65$ とする。

(17) $\sqrt{200}$

(18) $\sqrt{300}$

(19) $\sqrt{98}$

(20) $\sqrt{147}$

(21) $\frac{5}{\sqrt{2}}$

(22) $\frac{7}{\sqrt{7}}$

(23) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$

(24) $\frac{4\sqrt{3}}{5}$

【4】平方根をふくむ式の値

次の式の値を求めなさい。

(25) $\sqrt{2} = 1.41$, $\sqrt{3} = 1.73$ として, $3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$ の値を求めなさい。

(26) $\sqrt{5} = 2.24$, $\sqrt{7} = 2.65$ として, $2\sqrt{7} - \sqrt{5}$ の値を求めなさい。

(27) $\sqrt{2} = 1.41$ として, $\frac{5}{\sqrt{2}}$ の値を小数で求めなさい。

(28) $\sqrt{3} = 1.73$ として, $\frac{6}{\sqrt{3}}$ の値を小数で求めなさい。

(29) $\sqrt{2} = 1.41$, $\sqrt{5} = 2.24$ として, $\sqrt{50} - \sqrt{8}$ の値を求めなさい。

(30) $\sqrt{3} = 1.73$, $\sqrt{7} = 2.65$ として, $\sqrt{147} - \sqrt{27}$ の値を求めなさい。

(31) $\sqrt{2} = 1.41$, $\sqrt{3} = 1.73$ として, $(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2$ の値を求めなさい。

(32) $\sqrt{5} = 2.24$, $\sqrt{2} = 1.41$ として, $(\sqrt{5} - \sqrt{2})^2$ の値を求めなさい。