

注意：解答はすべて解答用紙に書き込みなさい

次の各問いに答えなさい。

(1) 1から15までの整数のうち、素数であるものをすべて答えなさい。

(2) 次の中から正しいものをすべて選び記号で答えなさい。

- (ア) $\sqrt{9} = \pm 3$ (イ) $-\sqrt{16} = -4$
 (ウ) $(\sqrt{2})^2 = 2$ (エ) $\sqrt{2^2 + 3^2} = 2 + 3$

次の数を素因数分解しなさい。

- (3) 48 (4) 90 (5) 156

次の数の平方根を答えなさい。

- (6) 25 (7) 5 (8) 400

次の各組の数の大小を不等号を使って表しなさい。

- (9) $\sqrt{13}$, $\sqrt{15}$ (10) $\sqrt{37}$, $\sqrt{39}$, $\sqrt{6}$

次の計算をしなさい。

- (11) $\sqrt{3} \times \sqrt{7}$ (12) $\sqrt{18} \times \sqrt{2}$

- (13) $\sqrt{30} \div \sqrt{3}$ (14) $\sqrt{48} \div \sqrt{3}$

- (15) $\sqrt{5} + 3\sqrt{5}$ (16) $3\sqrt{3} - 7\sqrt{3}$

- (17) $\frac{\sqrt{34}}{\sqrt{2}}$ (18) $\sqrt{18} + \sqrt{32}$

次の数の $\sqrt{\quad}$ の中をできるだけ簡単な数にしなさい。

- (19) $\sqrt{48}$

- (20) $\sqrt{\frac{7}{81}}$

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

- (21) $\sqrt{72}$ (22) $\sqrt{108}$

次の計算をしなさい。

- (23) $\sqrt{15} \times 4\sqrt{2} \div 2\sqrt{5}$ (24) $6\sqrt{10} \div \sqrt{5} \div \sqrt{6}$

- (25) $\sqrt{8} + \sqrt{18} + 3\sqrt{32}$ (26) $\sqrt{12} - \sqrt{54} \div \sqrt{2}$

- (27) $\sqrt{3}(2 + \sqrt{3}) - \sqrt{12}$ (28) $\sqrt{20} - \sqrt{125} + \frac{20}{\sqrt{5}}$

次の数を分母に根号がない数に変形しなさい。

- (29) $\frac{5}{\sqrt{5}}$ (30) $\frac{2}{3\sqrt{2}}$

次の各問いに答えなさい。

(31) 次の数を大きい方から順に並べ、記号で答えなさい。

- ア $\frac{\sqrt{3}}{5}$ イ $\frac{3}{\sqrt{5}}$ ウ $\frac{3}{5}$ エ $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{30}}$ オ $\sqrt{\frac{3}{5}}$

(32) $\sqrt{168n}$ が自然数になるような最小の自然数 n を求めなさい。

(33) $\sqrt{10} < a < \sqrt{30}$ であるような整数 a をすべて求めなさい。

(34) $\sqrt{15+a}$ の値が7以下の整数となるような正の整数 a の値をすべて求めなさい。

(35) $\sqrt{14-a}$ の値が整数となるような正の整数 a の値をすべて求めなさい。

(36) $\sqrt{1800} : \sqrt{800}$ を最も簡単な整数比にしなさい。