

テスト対策プリント① (平方根)

1 次の数の平方根を求めなさい。必要ならば、根号 $\sqrt{\quad}$ を使って答えなさい。

【知識・理解 2点×5】

- (1) 36 (2) 0.16 (3) $\frac{1}{4}$ (4) 10 (5) 0.1

2 次の数を、根号を使わずに表しなさい。【知識・理解 2点×3】

- (1) $\sqrt{121}$ (2) $\sqrt{\frac{49}{81}}$ (3) $\sqrt{(-13)^2}$

3 次の中から、正しいものを選びなさい。【知識・理解 2点】

- ① 16 の平方根は 4 である。 ② $\sqrt{(-3)^2}$ は -3 である。
③ $\sqrt{0.4}$ は 0.2 に等しい。 ④ $(-\sqrt{5})^2$ は 5 である。

4 次の 2 つの数の大小を、不等号を使って表しなさい。【知識・理解 2点×4】

- (1) $\sqrt{6}$, $\sqrt{7}$ (2) $\sqrt{26}$, 5 (3) $\sqrt{0.5}$, 0.6 (4) $-\sqrt{5}$, -2

5 次の循環小数を分数で表しなさい。【数学的な技能 2点×3】

- (1) $0.\dot{8}$ (2) $5.\dot{3}$ (3) $0.\dot{7}\dot{9}$

6 次の計算をしなさい。【数学的な技能 2点×4】

- (1) $\sqrt{5} \times \sqrt{7}$ (2) $\sqrt{3} \times \sqrt{27}$ (3) $\sqrt{15} \div \sqrt{3}$ (4) $\sqrt{80} \div \sqrt{5}$

7 次の計算をなさい。【数学的な技能 2点×6】

(1) $\sqrt{7} \times \sqrt{6} \div \sqrt{3}$

(2) $\sqrt{15} \times \sqrt{8} \div \sqrt{20}$

(3) $\sqrt{18} \div \sqrt{12} \times \sqrt{10}$

(4) $\sqrt{30} \times \sqrt{\frac{2}{5}} \div (-\sqrt{6})$

(5) $(-\sqrt{45}) \div \sqrt{3} \times \left(-\sqrt{\frac{13}{5}}\right)$

(6) $\sqrt{\frac{44}{12}} \times (-\sqrt{42}) \div \sqrt{7}$

8 次の数の分母を有理化しなさい。【数学的な技能 2点×5】

(1) $\frac{4}{\sqrt{3}}$

(2) $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{5}}$

(3) $\frac{8}{\sqrt{6}}$

(4) $\frac{9}{2\sqrt{3}}$

(5) $\frac{10}{\sqrt{12}}$

9 $\sqrt{5} = 2.236$ とするとき、次の値を求めなさい。【数学的な技能 2点×2】

(1) $\sqrt{500}$

(2) $\sqrt{0.05}$

10 次の計算をなさい。【数学的な技能 2点×5】

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

(2) $7\sqrt{6} - 4\sqrt{6}$

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

(4) $\sqrt{3} - 6\sqrt{5} + 4\sqrt{3}$

(5) $\sqrt{2} - 3\sqrt{6} + 5\sqrt{6} - 4\sqrt{2}$

11 次の計算をなさい。【数学的な技能 2点53】

(1) $\sqrt{8} + \sqrt{18}$

(2) $\sqrt{48} - \sqrt{27}$

(3) $\sqrt{80} - 3\sqrt{20}$

(4) $\sqrt{24} + \sqrt{54} - \sqrt{6}$

(5) $\sqrt{108} - \sqrt{48} + \sqrt{28} - \sqrt{63}$

12 次の計算をなさい。【数学的な技能 2点×2】

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

(2) $\sqrt{2} \times \sqrt{3} + \frac{\sqrt{48}}{\sqrt{2}} + \frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}} - \sqrt{54}$

13 次の計算をなさい。【数学的な技能 2点×6】

(1) $(\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 4)$

(2) $(\sqrt{6} + 2)^2$

(3) $(\sqrt{2} - \sqrt{5})^2$

(4) $(3 + \sqrt{6})(3 - \sqrt{6})$

(5) $(2\sqrt{3} + \sqrt{7})(2\sqrt{3} - \sqrt{7})$

(6) $(\sqrt{2} + 1)^2 - \sqrt{32}$

14 次の各問いに答えなさい。【数学てな見方や考え方 3点×2】

(1) $x = \sqrt{2} + \sqrt{3}$, $y = \sqrt{2} - \sqrt{3}$ のとき, $x^2 + 2xy + y^2$ の値を求めなさい。

(2) $x = \sqrt{5} + 1$, $y = \sqrt{5} - 1$ のとき, $x^2 + xy$ の値を求めなさい。

15 $\sqrt{5}$ の整数部分を a , 小数部分を b とするとき, $a^2 + b^2$ の値を求めなさい。