

3年 平方根

_____年 _____組 _____番 氏名 _____

1. 次の にあてはまる式または数や言葉を書きなさい。(は漢字で書きなさい。)

(1) a が正の数のとき, a の平方根を, 記号 $\sqrt{\quad}$ を使って, 正の方を \sqrt{a} , 負の方を と表します。記号 $\sqrt{\quad}$ を といい, \sqrt{a} を a と読みます。

(2) $\sqrt{2}$ の2倍は $\sqrt{\quad}$ となります。

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

2. 次の数の平方根を求めなさい。

(1) 36 (2) 24

| | | | |
|-----|--|-----|--|
| (1) | | (2) | |
|-----|--|-----|--|

3. 次のことがらは正しいですか。正しいときは を誤りのときは, 下線部を正しく書き直しなさい。

(1) $\sqrt{64} = \underline{\pm 8}$ (2) $(-\sqrt{6})^2 = \underline{6}$

(3) $\sqrt{(-4)^2} = \underline{-4}$ (4) 25の平方根は $\underline{\pm\sqrt{5}}$ である。

| | | | |
|-----|--|-----|--|
| (1) | | (2) | |
| (3) | | (4) | |

4. $\sqrt{2}$ を小数で表すと 1.4142... となり不規則な数字が並びます。しかし, 分数は割り切れるか, 循環する小数になることを学習しました。 $\frac{1}{13}$ は循環する小数となります。どういった数の組で循環するのか調べなさい。

5. $\sqrt{5} = 2.236, \sqrt{50} = 7.071$ を利用して次の値を求めなさい。

(1) $\sqrt{5000}$

(2) $\sqrt{0.0005}$

6. 次の式を計算しなさい。

(1) $4\sqrt{5} \times 2\sqrt{15}$

(2) $\sqrt{18} - \sqrt{2} - \frac{2}{\sqrt{2}}$

(3) $(\sqrt{2} - \sqrt{6})^2$

(4) $(\sqrt{5} + 3)(\sqrt{5} - 4) + 7$

(5) $(\sqrt{5} - \sqrt{3})^2 - 4\sqrt{15}$

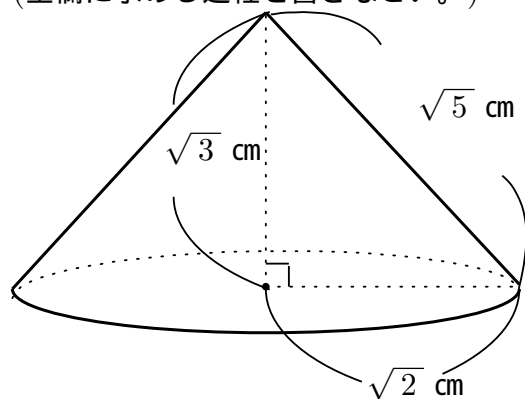
7. 次の問いに答えなさい。(空欄に求める過程を書きなさい。)

(1) $3.2 < \sqrt{a} < \sqrt{15}$ にあてはまる整数 a をすべて求めなさい。

(2) $\sqrt{3}$ の小数部分を x とするとき, $x^2 + 5x + 4$ の値を求めなさい。

(3) 半径が 3 cm と 7 cm の 2 つの円がある。面積がこの 2 つの円の面積の和に等しくなるような円の半径を求めなさい。ただし円周率は π とします。

8. 下の図は底面の半径が $\sqrt{2}$ cm, 高さが $\sqrt{3}$ cm, 母線の長さが $\sqrt{5}$ cm の円すいである。このことについて以下の問いに答えなさい。ただし円周率は π を使用しなさい。(空欄に求める過程を書きなさい。)



(1) 底面の周の長さを求めなさい。

(2) 体積を求めなさい。

(3) 表面積を求めなさい。