

1

次の問いに答えなさい。

(1) 次のアからエまでの中から、正しい説明を全て選びなさい。

ア $\sqrt{6^2} = \pm 6$ である。イ 49の平方根は ± 7 である。ウ $\sqrt{25}$ と5は等しい。エ $\sqrt{1.6}$ と0.4は等しい。

(2) 次のアからエまでの中から、無理数を選びなさい。

ア 0.7

イ $\sqrt{25}$ ウ $\sqrt{0.9}$ エ $\sqrt{\frac{1}{4}}$

2

次の問いに答えなさい。

(1) 次の式を展開しなさい。

$$(x-4)(x+5)$$

(2) 次の式を因数分解しなさい。

$$2x^2+16x+32$$

3

次の計算をしなさい。

(1) $(-2x^2+8xy^2) \div \frac{1}{2}x$

(2) $\sqrt{18} \times \sqrt{24}$

※次のページにも、問題があります。

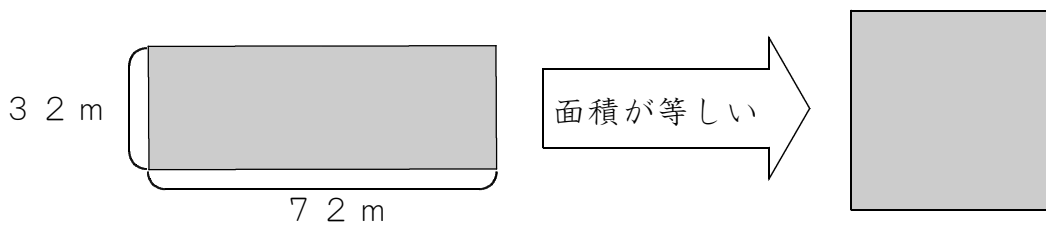
4

$\sqrt{10}$ の小数部分を a とするとき、次のアからエまでの中から、 a を表す式として正しいものを選びなさい。

ア $\sqrt{10} - 2$ イ $\sqrt{10} + 2$ ウ $\sqrt{10} - 3$ エ $\sqrt{10} + 3$

5

縦 3.2 m、横 7.2 m の長方形の土地と面積が等しい正方形の土地があります。この正方形の土地の 1 辺の長さを求めなさい。



6

Aさんは、連続する2つの整数について、大きい方の数の2乗から小さい方の数の2乗をひいた差は、もとの2つの整数の和になると予想しました。Aさんの予想が正しいことを、下の□に式や言葉を書き、証明しなさい。

<証明>

連続する2つの整数は、整数 n を使って、

n 、 $n + 1$

と表される。このとき、大きい方の数の2乗から小さい方の数の2乗をひくと、

となる。

n は整数であるから、大きい方の数の2乗から小さい方の数の2乗をひいた数は、もとの2つの整数の和になる。