

# 中3数学1学期定期テスト予想問題

## 1 次の式を展開しましょう

- ①  $(2x+3)(y+7)$
- ②  $(2x-y)(x-y-1)$
- ③  $(a-5)(a+3)$
- ④  $(x-10)^2$
- ⑤  $(x+\frac{5}{4})(x-\frac{5}{4})$   <①～⑤各1点>
- ⑥  $(x+y+4)(x+y+1)$   <2点>
- ⑦  $(a+4)^2-(a-1)(a+1)$   <2点>

## 2 次の式を因数分解しましょう

- ①  $ax+bx$
- ②  $8x^2y-12xy+16xy^2$
- ③  $x^2-18x+81$
- ④  $16x^2-24xy+9y^2$
- ⑤  $x^2-x+0.25$
- ⑥  $25b^2-9a^2$
- ⑦  $(x-1)^2-(x-1)$
- ⑧  $(x+7)^2+6(x+7)-16$
- ⑨  $xy-x+y-1$
- <①～⑥各1点> <⑦～⑨各2点>

## 3 次の式を工夫して計算しましょう

- ①  $65^2-15^2$   ③  $98^2$
- ②  $102^2$   ④  $103 \times 97$
- <各1点>

## 4 次の証明をしましょう

連続する3つの整数において中央の数の2乗から1を引いた数は残りの2数の積に等しくなることを証明しましょう。

<4点>

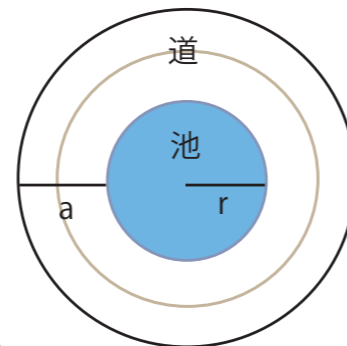
## 5 次の証明をしましょう

連続する2つの偶数の積に1を加えると奇数の2乗になることを証明しましょう。

<4点>

## 6 次の証明をしましょう

半径  $r$  の円形の池の周辺に、幅  $a$  の道があります。この道の面積を  $S$ 、道のちょうど真ん中を通る円周の長さを  $b$  とするとき  $S=ab$  であることを証明しましょう。



<4点>

## 7 下の問題に答えましょう

次の文においてあっているものには○を間違っているものには正しい答えを書きましょう。

- ① 36の平方根は+6である
- ②  $-\sqrt{4}$  は-2である
- ③  $\sqrt{9}$  は±3である
- <各1点>

## 8 下の数について下の問題に答えましょう

0.2   -9    $\pi$     $\sqrt{2}$     $\sqrt{9}$     $\frac{1}{3}$

- ① 有理数と無理数に分けましょう

有理数    無理数

<全部できて2点>

## 9 次の近似値を求めましょう

$\sqrt{5} = 2.236$     $\sqrt{50} = 7.071$  とする

- ①  $\sqrt{500}$
- ②  $\sqrt{0.5}$   <各2点>

## 10 次の循環小数を分数にしましょう

- ①  $0.\dot{3}$   ②  $0.2\dot{7}$
- <各2点>