

# 数 学

(注意)

- この試験には問題が問1～問4までである。問題に示されている空欄  ～  には、0～9までの数字のいずれかがあてはまる。各空欄にあてはまる正しい数字を、解答用紙上の対応する番号の解答欄にマークすること。
- 横方向に連続した2つの空欄は、2桁の整数を表す。例えば  $5 + 8 =$    に対しては、 に1、 に3が入る。一般に、連続した  $n$  個の空欄は、 $n$  桁の整数を表す。空欄の個数は正しい答えの桁数と一致するように用意されている。
- 分数形で解答する場合は、特に指定がない限り、それ以上約分できない形で答えること。
- 根号を含む形で解答する場合は、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えること。例えば、  $\sqrt{\text{$  に  $4\sqrt{2}$  と答えるところを、 $2\sqrt{8}$  と答えてはならない。

## 問 1

連続する3つの自然数があり、それぞれを2乗した数の合計が434になる。これら3つの自然数の中で最小のものは   である。

## 問2

円に内接する四角形ABCDにおいて、 $AB = 3$ 、 $BC = 5$ 、 $CD = 2$ 、 $DA = 3$ とする。以下の問いに答えよ。

(1)  $\cos \angle ABC = \frac{\boxed{3}}{\boxed{4}}$  である。

(2) 対角線ACの長さは、 $AC = \sqrt{\boxed{5} \boxed{6}}$  である。

(3) 四角形ABCDの面積Sは、 $S = \frac{\boxed{7} \boxed{8} \sqrt{\boxed{9}}}{\boxed{10}}$  である。

## 問3

以下の問いに答えよ。

(1) 2進数で表された $1101_{(2)}$ を10進数で表すと、 $\boxed{11} \boxed{12}$  である。

(2) 2進数の小数で表された $101.101_{(2)}$ を10進数で表すと、 $\boxed{13} . \boxed{14} \boxed{15} \boxed{16}$  である。

#### 問4

次のデータについて、以下の問いに答えよ.

$x$	6	3	2	8	1
$y$	7	5	4	6	3

(1)  $x$  の分散は  .  である.

(2)  $x$  と  $y$  の共分散は  .  である.