

受験番号

氏名

問題1 次の各問いに答えよ。(答えのみ解答欄に記すこと。)

(1) $18 \div (-3) - 2 \times (-5)$ を計算せよ。

(2) $\left(-\frac{1}{9}\right) \div (-6)^2$ を計算せよ。

(3) $(-8x+3)-(6x-1)$ を簡単にせよ。

(4) $(-16ab) \times 3b^2 \div 12ab$ を簡単にせよ。

(5) 一次方程式 $5(x-3) = -4x+6$ を解け。

(6) 連立方程式 $\begin{cases} 5x+2y=3 \\ 4x-3y=2 \end{cases}$ を解け。

(7) $(9-2\sqrt{3})^2$ を計算せよ。

(8) x^2-25 を因数分解せよ。

(9) 二次方程式 $x^2-4x-5=0$ を解け。

(10) $x = -2 + \sqrt{5}$ のとき、 x^2+4x+3 の式の値を求めよ。

(11) 半径 3 cm の円の周の長さと面積を求めよ。
(ただし、円周率は π とする。)

(12) 半径 7 cm , 中心角 120 度の扇形の面積を求めよ。
(ただし、円周率は π とする)

*問題2 から問題4 まで解答のみ記せばよい。

問題2 二次方程式 $x^2+2(k-1)x-k^2+3k-1=0$
について、次の各問いについて答えよ

(1) 相異なる2解をもつとき、 k の値の範囲を求めよ。

(2) 重解をもつとき、 k の値を求めよ。

(3) (2) のとき、二次方程式の重解を求めよ。

問題3 次の各問いに答えよ。

(1) 半径 5 cm の球の表面積と体積を求めよ。

(2) 底面の円の半径が 3 cm , 高さが 9 cm の直円すいの表面積を求めよ。
(ただし、円周率は π とする。)

問題4 ある美術館の入館料は、30人以上で1割引の団体割引になる。30人に満たない場合でも30人の団体割引として入館した方が安くなるのは、何人以上の場合か。