

I. 次の各問いに答えなさい。

(1) $|\sqrt{5}-2|+|\sqrt{5}-5|$ を計算しなさい。

(答) _____

(2) $\left(\frac{3}{2}a-b+2\right)(4a-3)$ を展開しなさい。

(答) _____

(3) $xy-y-xz+z$ を因数分解しなさい。

(答) _____

II. 次の各問いに答えなさい。

(1) 5 個の数 $0, 1, 2, 3, 4$ を 3 つ並べてできる 3 桁の数は全部で何個あるか求めなさい。
(ただし，同じ数を 2 回以上用いてはいけない。)

(答) _____

(2) 赤玉 4 個と白玉 2 個が入っている袋の中から，3 個玉を取り出したとき，赤玉が 2 個以上となる確率を求めなさい(ただし，一度取り出した玉は袋の中に戻さない。)

(答) _____

(3) 60 と 63 の最小公倍数を求めなさい。

(答) _____

III. 次の各問いに答えなさい．
(1) 980^2 を求めなさい．

(答) _____

(2) 放物線 $y = -2x^2 - 8x - 3$ の頂点の座標を求めなさい．

(答) _____

IV. 5 人の生徒に試験を実施したところ，成績は「63 点，64 点，55 点，67 点，51 点」であった．
次の各問いに答えなさい．
(1) この 5 つのデータの標準偏差を求めなさい．

(答) _____

(2) この試験において，解答が出ない出題ミスがあり，その問題は全員を正解にすることにし，全員の成績が 5 点分上昇した．得点が訂正された後の標準偏差を求めなさい．

(答) _____

V. 次の各問いに答えなさい。

(1) 方程式 $\frac{6x + 2y}{9} = -\frac{2x - y}{2} = 1$ を解きなさい。

(答) _____

(2) 不等式 $ax^2 - 2x + a > 0$ が実数解をもつように，実数 a の値の範囲を求めなさい。

(答) _____

VI. $\triangle ABC$ において，辺 $AB = 12$ ，辺 $AC = 8$ ， $\cos \angle ABC = 0.75$ のとき，次の各問いに答えなさい。

(1) 辺 BC の長さを求めなさい。

(答) _____

(2) $\angle BCA$ が鋭角のとき， $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

(答) _____

(3) (2) の $\triangle ABC$ に対する，外接円の半径の長さを求めなさい。

(答) _____