

# 数学

- 九州女子大学  
一般選抜(B日程)・K-CIP 特待生選抜(B日程)  
学力特待生選抜(B日程)
- 九州女子短期大学  
一般選抜(B日程)・学力特待生選抜(B日程)

(解答: 81ページ)

次の各問いの  内に適する解答を解答用紙の対応する欄に記入しなさい。

1 次の問いに答えなさい。

(1) 循環小数  $0.\dot{1}2\dot{3}$  を分数で表すと  ア  である。

(2)  $|\sqrt{2}-1| + |1-\sqrt{2}|$  を簡単にすると  イ  である。

(3)  $x = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$  のとき、 $2x^3+5x^2+3x-2$  の値は  ウ  である。

(4) 5%の食塩水と15%の食塩水を混ぜ合わせて1000gの食塩水を作る  
とき、でき上がる食塩水の濃度を10%以上12%以下にするためには、  
5%の食塩水を  エ  g以上  オ  g以下にすればよい。

2 次の問いに答えなさい。

$0^\circ \leq x \leq 180^\circ$  のとき、 $f(x) = \sin^2 x - \cos x$  とする。

(1)  $\cos x = t$  とおくとき、 $f(x)$  を  $t$  で表すと  カ  である。

(2)  $t$  のとり得る値の範囲は  キ  である。

(3)  $f(x)$  が最大値となるときの  $x$  の値は  ク  であり、 $f(x)$  が最小値となるときの  $x$  の値は  ケ  である。

3 次の問いに答えなさい。

2次関数のグラフが次の条件を満たすとき、その2次関数を求めなさい。

(1) 3点  $(-1, 16)$ ,  $(4, -14)$ ,  $(5, -8)$  を通る2次関数は  である。

(2)  $x$  軸と2点  $(-2, 0)$ ,  $(3, 0)$  で交わり、点  $(2, -8)$  を通る2次関数は  である。

4 次の問いに答えなさい。

次の表は、5人の生徒の国語と数学の10点満点の小テストの結果である。

	生徒A	生徒B	生徒C	生徒D	生徒E
国語	7	6	9	5	8
数学	8	4	7	5	6

(1) 国語の平均値は  である。

(2) 数学の分散は  である。

(3) 国語と数学の得点の相関関係を調べると  の相関関係がある。  
正・負のいずれかで答えなさい。

(4) (3)の相関係数の値は  である。

5 次の問いに答えなさい。

$\triangle ABC$  の辺  $BC$  を  $2:3$  の比に内分する点を  $D$ , 線分  $AD$  を  $2:1$  の比に内分する点を  $P$  とする。

(1)  $\triangle PBC$  と  $\triangle ABC$  の面積の比は  である。

(2)  $\triangle PAB$  と  $\triangle ABC$  の面積の比は  である。

6 次の問いに答えなさい。

2桁の自然数のうち、次のような数は全部で何個あるか。

(1) 4で割り切れない数は  個である。

(2) 4でも6でも割り切れる数は  個である。

(3) 4または6で割り切れる数は  個である。