

数学

●経済学部・スポーツ学部

一般選抜Ⅱ期(学力方式)・K-CP特待生選抜Ⅱ期・学力特待生選抜Ⅱ期

(解答：44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 コ
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 サ 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。