

2026年度一般入学試験 後期日程問題

英語・数学・国語 (2科目選択)

注意事項

1. 試験開始の指示があるまで問題用紙を開かないこと。
2. 2科目を選択し、解答すること。
3. 各科目の問題はつぎの順番になっている。
「英語」・・・・・・・・・・ 1～4ページ
「数学」・・・・・・・・・・ 5～7ページ
「国語」・・・・・・(後ろから) 1～8ページ
4. 選択した2科目の解答用紙の所定欄に受験番号を記入すること。
5. 解答時間は2科目連続で80分である。科目の解答順、時間配分は自由とする。
(科目間の休憩は設けていない。)
6. 使用しない解答用紙等は、計算等に使用して構わない。
7. この問題用紙は持ち帰ること。

数 学

1 次の式を計算しなさい。(各 3 点×4 : 12 点)

$$(1) \left(\frac{1}{\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{7}}\right) \left(\frac{1}{\sqrt{5}} - \frac{1}{\sqrt{7}}\right)$$

$$(2) 72x^8y^4 \div (2x^2y)^3$$

$$(3) \sqrt{(10 - 6\sqrt{3})^2}$$

$$(4) \sqrt{20 - 8\sqrt{6}}$$

2 $A = 2x^2 - 4xy - y^2$, $B = -3x^2 + 2xy + 3y^2$, $C = 2y^2 - xy$ であるとき、次の式を計算しなさい。(各 4 点×2 : 8 点)

$$(1) 2(A - C) + B$$

$$(2) 2(B - C) - 3(A - B)$$

3 次の式を展開しなさい。(各 4 点×2 : 8 点)

$$(1) (4x - 3y)(8x + 5y)$$

$$(2) (0.4x - 0.5)(0.7x - 0.6)$$

4 次の式を因数分解しなさい。(各 4 点×2 : 8 点)

$$(1) 36x^2 - 21x - 30$$

$$(2) x^2 - \frac{1}{6}x - \frac{1}{6}$$

5 2つの変数 x, y の値の範囲がそれぞれ

$$\begin{cases} -2 \leq x \leq 5 \\ -5 < y < 7 \end{cases}$$

であるとき、次の式の値の範囲を求めなさい。 (各 5 点 \times 2 : 10 点)

(1) $-3x + 5y$

(2) $2x - y^2$

6 次の方程式、不等式を解きなさい。 (各 4 点 \times 3 : 12 点)

(1) $8x^2 - 22x - 21 = 0$

(2) $|x - 2| \leq \frac{15}{4}$

(3)
$$\begin{cases} 0.4x + 2 > 0.7x - 0.1 \\ 0.3(10x - 7) > 2x - 0.1 \end{cases}$$

7 以下の問いに答えなさい。((1) 7 点、(2) 3 点、(3) 両正解 4 点 : 14 点)

(1) ある 2 次関数 (定義域は実数全体) のグラフは 2 点 $(3, 0)$, $(11, 0)$ を通り、
最大値は 16 である。このとき、そのような 2 次関数の式を求めなさい
(答えは $y = ax^2 + bx + c$ という形で答えなさい)。

(2) グラフが (1) で求めた 2 次関数のグラフと x 軸をはさんで線対称となる
ような関数の式を求めなさい (答えは $y = ax^2 + bx + c$ という形で答えな
さい)。

(3) (2) で求めた 2 次関数の定義域を $4 \leq x \leq 9$ とした場合の、関数の最大値
と最小値を求めなさい。

8 次の問いに答えなさい。 (各 5 点 \times 2 : 10 点)

(1) $\triangle ABC$ において $a:b:c = 2:\sqrt{7}:3$ であるとする。ただし a, b, c は各々、辺 BC ,
 AC, AB (の長さ) を表す。このとき $\frac{\sin^2 B - \sin^2 A}{\sin^2 C}$ の値を求めなさい。

(2) 循環小数 $0.545454\cdots$ を分数で表しなさい。

- 9 ある授業で5人の生徒に対して漢字テスト（100点満点）と英単語テスト（10点満点）を行ったところ、各生徒のとった点数は以下の表のようであった。ただし表の中の x は漢字テストの点数、 y は英単語テストの点数である。このとき、以下の問いに答えなさい。（(1) 各3点×4、(2) 各3点×2：18点）

生徒番号	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	y	$y - \bar{y}$	$(y - \bar{y})^2$	$(x - \bar{x})(y - \bar{y})$
1	80			9			
2	80			6			
3	70			7			
4	100			7			
5	70			6			

- (1) 漢字テストの平均点 \bar{x} と分散 s_x^2 、英単語テストの平均点 \bar{y} と分散 s_y^2 をそれぞれ求めなさい。
- (2) 漢字テストの点数 x と英単語テストの点数 y の共分散 s_{xy} を求めなさい。また、 x と y の相関係数 ρ_{xy} を小数第3位を四捨五入して小数第2位まで求めなさい。