

平成29年度
入学試験問題
(第1回一般入試)

数学



立正大学付属
立正高等学校

平成29年度 立正大学付属立正高等学校入学試験問題 数学 (第1回)
〔解答用紙〕

1	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	

4	(1)	
	(2)	

5	(1)	
	(2)	
	(3)	

2	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	

6	
---	--

3	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	

受験番号	氏名

得点

平成29年度 立正大学付属立正高等学校入学試験問題 数学 (第1回)

1 次の問に答えよ。

- (1) $-3 \times 4^2 \div (-2)^3$ を計算せよ。
- (2) $\frac{-4x+3}{8} - \frac{x+3}{4}$ を計算せよ。
- (3) $(2ab)^3 \div \frac{1}{2}(-a)^3 \div \left(-\frac{2}{3}ab\right)^2$ を計算せよ。
- (4) $(x-2y)^2 + (x-y)(x+y)$ を計算せよ。
- (5) $27x^3 - 12xy^2$ を因数分解せよ。

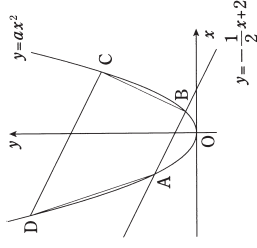
2 次の問に答えよ。

- (1) $(\sqrt{3}-2)^2 - 2 + \sqrt{6}(\sqrt{2} + \sqrt{6})$ を計算せよ。
- (2) $2(4 - \sqrt{12}) + \frac{6}{\sqrt{3}} - (1 - \sqrt{3})^2$ を計算せよ。
- (3) 連立方程式 $\begin{cases} 3x+2y=1 \\ x-y=-\frac{1}{12} \end{cases}$ を解け。
- (4) 2次方程式 $2x^2 + 3x + 1 = x(x+5) + 16$ を解け。
- (5) 2次方程式 $x^2 - ax - 4a = 0$ の解の1つが4であるとき、他の解を求めよ。

3 右の図で、2点A, Bは放物線 $y = ax^2$ と直線 $y = -\frac{1}{2}x + 2$ との交点で、x座標はそれぞれ-4, 2である。2点C, Dはこの放物線上にあり、 $CD \parallel BA$ で、直線BCの傾きは3である。

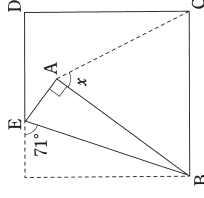
このとき、次の各問に答えよ。

- (1) 点Aの座標を求めよ。
- (2) aの値を求めよ。
- (3) 直線BCの式を求めよ。
- (4) 点Dの座標を求めよ。



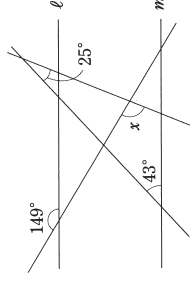
4 次の問に答えよ。

(1) 右の図は正方形ABCDをBEで折り曲げた図である。このとき、 $\angle x$ の大きさを求めよ。

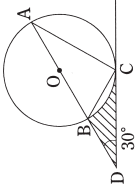


(2) 右の図は、 $l \parallel m$ である。

このとき、 $\angle x$ の大きさを求めよ。



- 5 右の図のように、点Oを中心とする半径2の円があり、直径ABの延長線と円上の点Cにおける接線との交点をDとする。 $\angle BDC = 30^\circ$ のとき、次の各問に答えよ。ただし、円周率は π とする。



- (1) $\angle BCA$ の大きさを求めよ。
 (2) ACの長さを求めよ。
 (3) 斜線部分の面積を求めよ。

- 6 Aさんは2個のサイコロ、Bさんは1個のサイコロを同時に投げる。Aさんは出た目の大きい方を得点（同じ目の場合はその数を得点）とし、Bさんは出た目を得点とする。

このとき、Aさんの得点とBさんの得点が等しくなる確率を求めよ。