

令和 8 年度

入 試 問 題 集

数 学

学校法人藍野大学
明浄学院高等学校

【注意事項】① 答えの分数が約分できるときは、約分しなさい。

② 答えが $\sqrt{\quad}$ のある数になるときは、 $\sqrt{\quad}$ の中を最も小さい整数にしなさい。

③ 答えの分母が $\sqrt{\quad}$ のある数になるときは、分母に $\sqrt{\quad}$ を含まない形にしなさい。

1 次の問いに答えなさい。

(1) $-6 - (-4)$ を計算しなさい。

(2) $-2^2 \times (-2) + 2$ を計算しなさい。

(3) $(3a - 2) - 2(2 - 3a)$ を計算しなさい。

(4) 方程式 $8x + 11 = 3x - 4$ を解きなさい。

(5) 比例式 $5 : (2x - 3) = 1 : 3$ を解きなさい。

(6) $4(x - y) + 3(x + 5y)$ を計算しなさい。

(7) $4x^2y^3 \div (-2xy^2)$ を計算しなさい。

(8) 連立方程式 $\begin{cases} 4x + 5y = 7 \\ 3x - y = -9 \end{cases}$ を解きなさい。

(9) $(3x + 5)(3 - 3x)$ を展開しなさい。

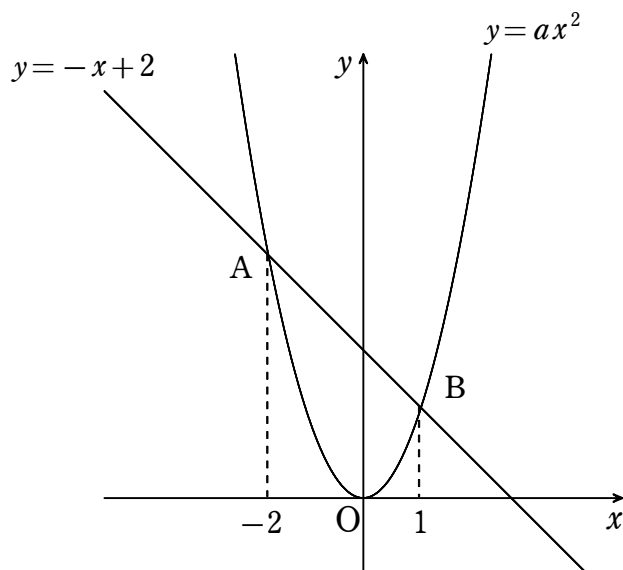
(10) $3x^2 + 9x$ を因数分解しなさい。

(11) $4\sqrt{3} + \frac{3}{\sqrt{3}}$ を計算しなさい。

(12) 二次方程式 $x^2 - 2x - 24 = 0$ を解きなさい。

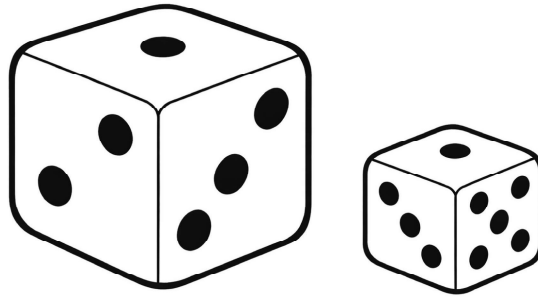
(13) 二次方程式 $3x^2 + 5x + 1 = 0$ を解きなさい。

- 2 下の図のように、放物線 $y = ax^2$ と直線 $y = -x + 2$ があり、その交点を A, B とすると、交点 A の x 座標が -2 、交点 B の x 座標が 1 であった。次の問いに答えなさい。
ただし、 a は定数とする。



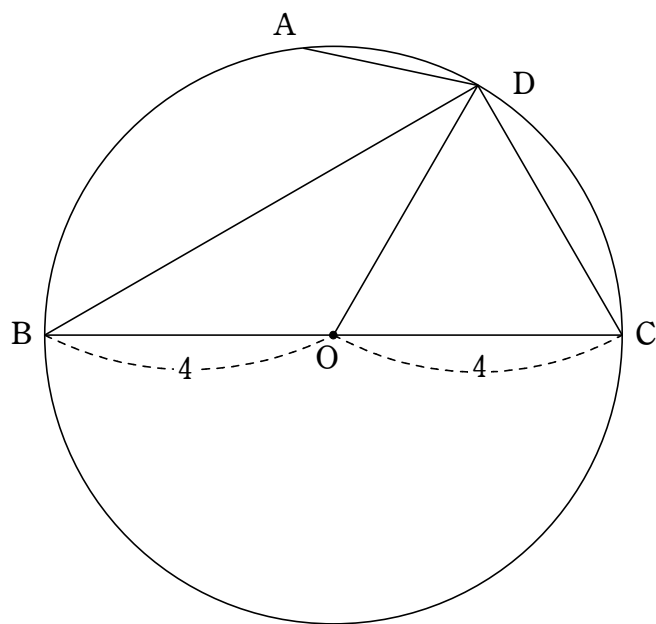
- (1) 交点 A の座標を求めなさい。
- (2) 定数 a の値を求めなさい。
- (3) 放物線 $y = ax^2$ と直線 $y = 2x + 3$ との交点のうち、 x 座標が小さい方を点 C、 x 座標が大きい方の点を D とする。点 D の座標を求めなさい。
- (4) (3) のとき、2 直線の交点を E とする。三角形 ACE の面積と三角形 BDE の面積の比を求めなさい。

- 3 大小2つのさいころを同時に投げるとき、次の問いに答えなさい。ただし、1から6までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。



- (1) 出た目を足した数が4である出方は何通りか求めなさい。
- (2) 出た目をかけた数が奇数である確率を求めなさい。
- (3) 大きいさいころで出た目が小さいさいころで出た目より大きい確率を求めなさい。
- (4) 2つのさいころのうち、少なくとも1つは6の目が出る確率を求めなさい。

- 4 下の図のように、線分 BC を直径とする半径 4 の円 O の円周上に 2 点 A, D がある。
 $\angle DBC = 30^\circ$, $AD = \frac{1}{2}DC$ とするとき、次の問いに答えなさい。



- (1) $\angle DOC$ の大きさを求めなさい。
- (2) 線分 DC の長さを求めなさい。
- (3) 線分 BD の長さを求めなさい。
- (4) 線分 BD と線分 AC の交点を P とする。△PDC の面積を求めなさい。

数学解答用紙

1

(1)		(2)		(3)			
(4)	$x=$	(5)	$x=$	(6)		(7)	
(8)	$x=$, $y=$			(9)			
(10)				(11)			
(12)	$x=$			(13)	$x=$		

2

(1)	$A($, $)$	(2)	$a=$
(3)	$D($, $)$	(4)	:

3

(1)	通り	(2)	
(3)		(4)	

4

(1)	$\angle DOC=$	(2)	$DC=$
(3)	$BD=$	(4)	

受験番号

--

数学解答用紙

1

(1)	-2	(2)	10	(3)	$9a - 6$		
(4)	$x = -3$	(5)	$x = 9$	(6)	$7x + 11y$	(7)	$-2xy$
(8)	$x = -2, \quad y = 3$			(9)	$-9x^2 - 6x + 15$		
(10)	$3x(x + 3)$			(11)	$5\sqrt{3}$		
(12)	$x = -4, \quad 6$			(13)	$x = \frac{-5 \pm \sqrt{13}}{6}$		

2

(1)	$A(-2, 4)$	(2)	$a = 1$
(3)	$D(3, 9)$	(4)	$1 : 4$

3

(1)	3 通り	(2)	$\frac{1}{4}$
(3)	$\frac{5}{12}$	(4)	$\frac{11}{36}$

4

(1)	$\angle DOC = 60^\circ$	(2)	$DC = 4$
(3)	$BD = 4\sqrt{3}$	(4)	$\frac{8\sqrt{15}}{15}$

点数：全て 4 点

① $4 \times 13 = 52$ (点) ② $4 \times 4 = 16$ (点)

③ $4 \times 4 = 16$ (点) ④ $4 \times 4 = 16$ (点)

有理化，約分，ルートの外に数字を出す，比率を最も簡単な整数 などができていない場合は $\triangle -1$ 点

受験番号	
------	--