

令和 8 年 度

専 願 入 学 試 験 問 題

数 学

注意 答えはすべて解答用紙に記入すること。

純 真 高 等 学 校

1

次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をなさい。

① $-7 + 3^2$

② $21a^2b^3 \div (-3ab)$

③ $3(x + 2y) - 4(x - y)$

④ $4\sqrt{8} - \sqrt{18} + \sqrt{50}$

(2) $x^2 - 7x - 18$ を因数分解しなさい。

(3) x についての方程式 $3(x + 4) - 2a = 5$ の解が $x = -3$ であるとき,
 a の値を求めなさい。

(4) 1次関数 $y = 2x - 3$ で, x の増加量が5のときの y の増加量を求めなさい。

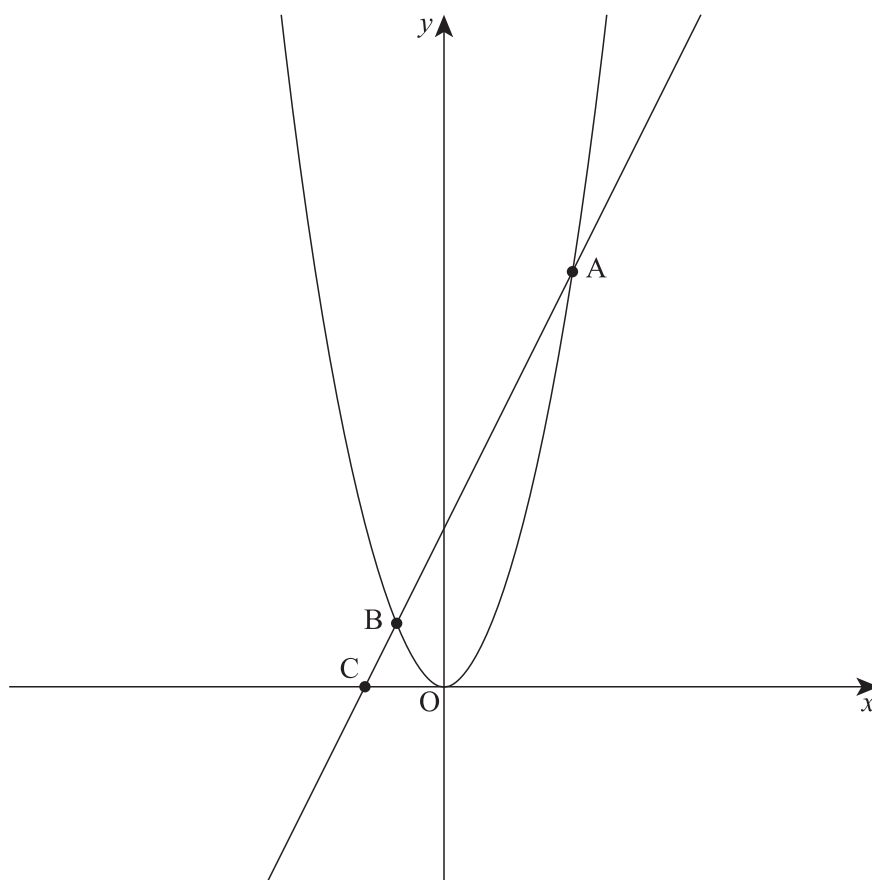
(5) 2次方程式 $x^2 + 5x = 0$ を解きなさい。

(6) 1個のさいころを投げるとき, 3の倍数の目が出る確率を求めなさい。

2

図のように放物線 $y=x^2$ と直線 $y=2x+3$ が2点 A , B で交わり、直線 $y=2x+3$ のグラフは x 軸と点 C で交わっている。次の問いに答えなさい。

- (1) 2点 A , B の座標を求めなさい。
- (2) $\triangle OAB$ と $\triangle OBC$ の面積比を最も簡単な整数比で求めなさい。
- (3) 放物線上の点 P の x 座標が2のとき、 $\triangle PAB$ の面積を求めなさい。



3

1本120円のボールペンと1本80円の鉛筆をそれぞれ何本か買うと、最初の予定では2160円になる予定だったが、ボールペンと鉛筆の本数を取りちがえて買ってしまったため、120円余ってしまった。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 最初を買う予定だったボールペンの本数を x 本、鉛筆の本数を y 本として、連立方程式をつくりなさい。

(2) 最初を買う予定だったボールペンと鉛筆の本数をそれぞれ求めなさい。

4

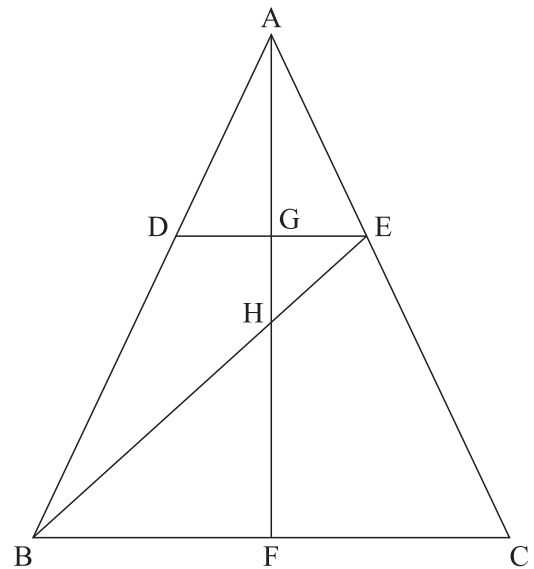
次の図は、 $AB=AC$ の二等辺三角形である。

$DE \parallel BC$, $AD:DB=2:3$, $BF:FC=1:1$, AF と DE の交点を G , AF と BE の交点を H とする。このとき、次の比を最も簡単な整数比で求めなさい。

(1) $EG:BF$

(2) $\triangle EGH$ と $\triangle BFH$ の面積比

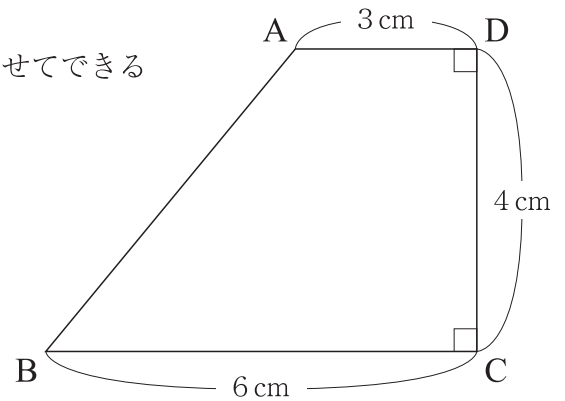
(3) $GH:AF$



5

図のような、 $BC = 6\text{ cm}$ 、 $CD = 4\text{ cm}$ 、 $DA = 3\text{ cm}$ 、 $\angle C = \angle D = 90^\circ$ の台形 $ABCD$ がある。
このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は π とする。

- (1) 台形 $ABCD$ の面積を求めなさい。
- (2) この台形を、辺 CD を軸として1回転させてできる
立体の体積を求めなさい。
- (3) この台形を、辺 BC を軸として1回転させてできる
立体の体積を求めなさい。



受験番号		出身学校		氏名		得点	
------	--	------	--	----	--	----	--

令和 8 年度(専願)数学解答用紙

1	(1)	①	
		②	
		③	
		④	
	(2)		
	(3)	$a =$	
	(4)		
	(5)	$x =$	
	(6)		

3	(1)		
	(2)	ボールペン	本
		鉛筆	本

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

2	(1)	A (,)
		B (,)
	(2)	:
	(3)	

5	(1)	cm^2
	(2)	cm^3
	(3)	cm^3