

1 次の計算をせよ。

- (1) $(6+4 \div 2 - 1 \times 3) \div 5$ (2) $6x^2y \times 8xy \div (-2xy)^2$
 (3) $\frac{2x+y}{5} - \frac{x-2y}{3} - y$ (4) $(x+y)^2 - (y-1)^2 - (1-x)^2$
 (5) $(\sqrt{2}+3)^2 - \frac{(-4)^2}{\sqrt{2}} + \sqrt{8}$

2 次の方程式を解け。

- (1) $\frac{2}{3}x - 1 = \frac{1}{6}x + 2$ (2) $\begin{cases} 5x + y = 22 \\ x - y = -4 \end{cases}$
 (3) $3x^2 + x - 1 = 0$ (4) $5x(x-4) = (x-4)(2x+3)$

3 次の問いに答えよ。

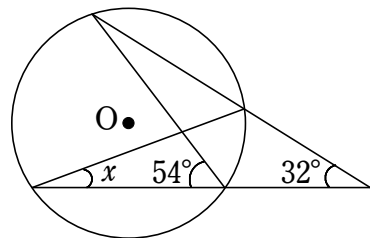
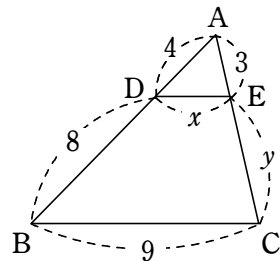
- (1) $x^2 - 4xy + 4y^2 - 9$ を因数分解せよ。
 (2) ある数 a の小数第 2 位を四捨五入したところ 8.6 になった。 a の値の範囲を、不等号を使って表せ。
 (3) $\sqrt{20-n}$ が自然数となるような自然数 n の値をすべて求めよ。
 (4) 2 つのさいころ A, B を投げるとき、出る目の数の和が 12 の約数になる確率を求めよ。
 (5) 右の表は、さいころを 20 回投げてどの目が何回出たかをまとめたものである。

① 最頻値 ② 平均値 ③ 中央値 をそれぞれ求めよ。

出た目の数	1	2	3	4	5	6
回数	2	6	5	4	1	2

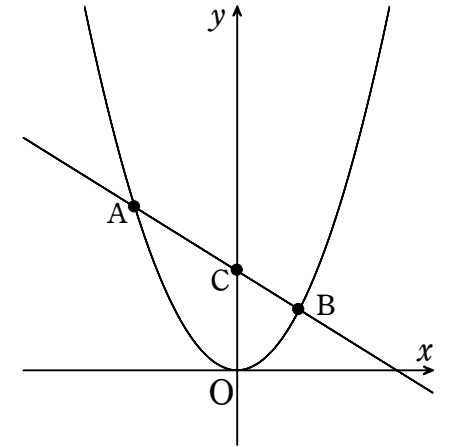
(6) 下の図について、次の問いに答えよ。

- ① $DE \parallel BC$ であるとき、 x, y の値をそれぞれ求めよ。
 ② 点 O が円の中心であるとき、 x の値を求めよ。



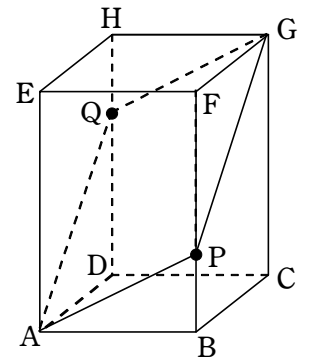
4 右のグラフは、放物線 $y = ax^2$ と、放物線上の 2 点 $A(-3, 9)$ $B(2, b)$ を通る直線である。直線 AB と y 軸の交点を C とし、点 C を通り x 軸に平行な直線と点 B を通り y 軸に平行な直線の交点を D とする。次の問いに答えよ。

- (1) a, b の値をそれぞれ求めよ。
 (2) 2 点 A, B を通る直線の式を求めよ。
 (3) $\triangle ABD$ の面積を求めよ。
 (4) 放物線上に点 E をとる。 $\triangle ABD$ の面積と $\triangle ABE$ の面積が等しくなるとき、点 E の x 座標をすべて答えよ。



5 右の図のように、 $AB = 4$ cm, $BC = 2$ cm, $CG = 6$ cm の直方体 $ABCD-EFGH$ がある。辺 BF 上に点 P, 辺 DH 上に点 Q がある。BP = 2 cm, 四角形 APGQ がひし形であるとき、次の問いに答えよ。

- (1) AC, AG の長さをそれぞれ求めよ。
 (2) QP の長さを求めよ
 (3) ひし形 APGQ の面積を求めよ。
 (4) ひし形 APGQ を底面とし、E を頂点とする四角錐 E-APGQ の高さを求めよ。



2023(令和5)年度 香里ヌヴェール学院高等学校 入学試験 1次
 数学解答用紙

受験番号	
------	--

得点	
----	--

1

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

2

(1)	$x =$	(2)	$x =$, $y =$
(3)	$x =$	(4)	$x =$

3

(1)			
(2)			
(3)	$n =$	(4)	
(5)	①	②	③
(6)	①	$x =$, $y =$	② $x =$ °

4

(1)	$a =$, $b =$
(2)	
(3)	
(4)	

5

(1)	$AC =$ cm , $AG =$ cm
(2)	$QP =$ cm
(3)	cm ²
(4)	cm

受験番号	
------	--

得点	
----	--

1	(1) 1	(2) $12x$
	(3) $\frac{x-2y}{15}$	(4) $2x+2y+2xy-2$
	(5) 11	

2	(1) $x = 6$	(2) $x = 3, y = 7$
	(3) $x = \frac{-1 \pm \sqrt{13}}{6}$	(4) $x = 1, 4$

3	(1) $(x-2y+3)(x-2y-3)$		
	(2) $8.55 \leq a < 8.65$		
	(3) $n = 4, 11, 16, 19$	(4) $\frac{1}{3}$	
	(5) ① 2	② 3.1	③ 3
	(6) ① $x = 3, y = 6$	② $x = 22^\circ$	

4	(1) $a = 1, b = 4$
	(2) $y = -x + 6$
	(3) 5
	(4) $\frac{-1 \pm \sqrt{33}}{2}, \frac{-1 \pm \sqrt{17}}{2}$

5	(1) $AC = 2\sqrt{5}$ cm, $AG = 2\sqrt{14}$ cm
	(2) $QP = 2\sqrt{6}$ cm
	(3) $4\sqrt{21}$ cm ²
	(4) $\frac{4\sqrt{21}}{7}$ cm