

受験番号	
------	--

1 次の計算をしなさい。

- (1) $-10 - 5$
- (2) $15 \times 2 - 12 \div 6$
- (3) $(-3)^2 + 3 \times (-1)^3$
- (4) $\frac{3}{5} + 0.2 - 1.6$
- (5) $-\left(\frac{1}{3}\right)^2 - \frac{7}{9} \div \left(-\frac{7}{4}\right)$
- (6) $\sqrt{6} \times \sqrt{18} - \sqrt{27}$
- (7) $\sqrt{2} \times 3\sqrt{2}$
- (8) $(x+3)(x-5) - (x-3)^2$
- (9) $x^2 \times (-3xy)^2 \div x^2y$
- (10) $\frac{3x-y}{2} - \frac{x-3y}{4}$

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	
(7)	
(8)	
(9)	
(10)	

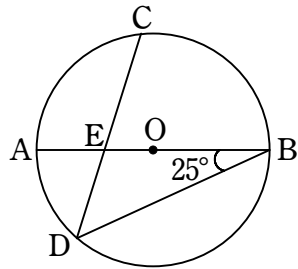
2 次の問いに答えなさい。

- (1) 等式 $4c = \frac{b}{2a}$ を a について解きなさい。
- (2) $x^2 + x - 30$ を因数分解しなさい。
- (3) 連立方程式 $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ x + 3y = -7 \end{cases}$ を解きなさい。
- (4) 2次方程式 $x^2 - 7x - 18 = 0$ を解きなさい。
- (5) $x = 1 + \sqrt{3}$ のとき、 $x^2 - 2x + 5$ の値を求めなさい。
- (6) $-\sqrt{7} < x < \sqrt{15}$ を満たす整数 x は何個ありますか。
- (7) $(2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3})$ を展開しなさい。
- (8) $x = \sqrt{7} - \sqrt{5}$, $y = \sqrt{7} + \sqrt{5}$ のとき、 $x^2 - y^2$ の値を求めなさい。
- (9) 方程式 $0.3x - 2 = 0.1x + 0.4$ を解きなさい。
- (10) 6 と 14 の最小公倍数を求めなさい。

(1)	
(2)	
(3)	$\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$
(4)	$x =$
(5)	
(6)	(個)
(7)	
(8)	
(9)	$x =$
(10)	

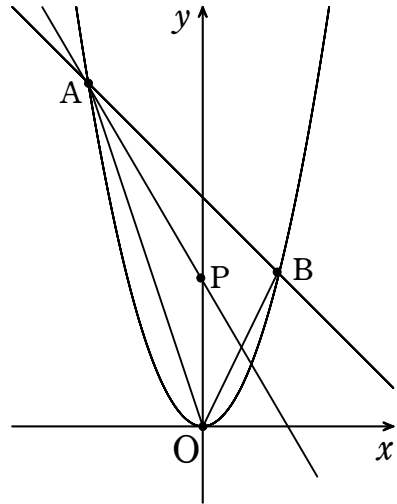
受験番号	
------	--

3 下の図において、線分ABは円Oの直径であり、2点C, Dは円Oの円周上の点である。点Eは線分ABと線分CDとの交点である。BD=CD, $\angle ABD=25^\circ$ のとき、 $\angle BEC$ の大きさを求めなさい。



$\angle BEC =$

4 下の図のように、関数 $y=x^2$ のグラフ上に、2点A, Bがあり、点A, Bのx座標はそれぞれ-3, 2である。また、点Aを通り、 $\triangle AOB$ の面積を二等分する直線がy軸と交わる点をPとするとき、次の問いに答えなさい。

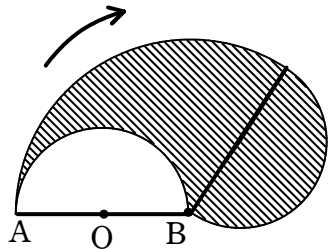


(1) 点Pのy座標を求めなさい。

(1)	
(2)	

(2) $\triangle OBP$ と $\triangle AOB$ の面積比を求めなさい。

5 下の図のように、直径ABが6 cmの半円Oがある。半円Oの点Bを中心として矢印の方向に 120° 回転させた。このときの斜線の部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は π とする。



(cm^2)

6 次の数量を、文字を使った式で表しなさい。

- (1) 生徒数が a 人のクラスで、欠席者が 3 人の日の出席者の人数。
- (2) $a\%$ の食塩水 200g の中に混ざっている食塩の量。
- (3) 時速 7 km で b 分間、走ったときの距離。
- (4) 500 円の a 割の金額。
- (5) 5 名の数学テストの点数、 a 点, 69 点, b 点, c 点, 81 点 の平均点。

(1)	(人)
(2)	(g)
(3)	(km)
(4)	(円)
(5)	(点)

7 数字 2, 3, 5, 7, 8 を 1 つずつ書いた 5 枚のカードがあります。このカードより 3 枚選び、並べてできる 3 桁の整数について、次の問いに答えなさい。

- (1) 3 桁の整数は全部で何通りありますか。
- (2) 3 桁の整数のうち、偶数は全部で何通りありますか。
- (3) 3 桁の整数のうち、1 番大きい偶数はいくつですか。

(1)	(通り)
(2)	(通り)
(3)	