

1 次の多項式 $A=7x-5y+17$, $B=6x+13y-5$ について以下の計算をせよ。

(1) $A+B$

(2) $A-B$

2 (1) $3a^2b \times (-5ab^3)$ を計算せよ。

(2) $(3x-4y)^2$ を展開せよ。

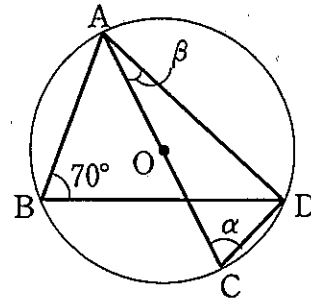
(3) $x^2-9x+14$ を因数分解せよ。

3 (1) 連立方程式 $\begin{cases} -x+4y=3 \\ x+8y=9 \end{cases}$ を解け。

(2) 2次関数 $y=-x^2+4x-3$ の頂点の座標を求めよ。

(3) 右の図において、 A, B, C, D は円 O の円周上の点であり
線分 AC は円 O の直径である。

$\angle \alpha$, $\angle \beta$ を求めよ。



4 (1) 36, 378の2つの整数について、最大公約数と最小公倍数を求めよ。

(2) 大小2個のさいころを投げるとき、目の和が10以上になる場合は何通りあるか。

普通課程(県内募集) 入校試験(数学)	受験番号	氏名	得点
------------------------	------	----	----

1	(1) 10点 $13x + 8y + 12$	(2) 10点 $x - 18y + 22$
---	-------------------------	------------------------

2	(1) 10点 $-15a^3b^4$	(2) 10点 $9x^2 - 24xy + 16y^2$
	(3) 10点 $(x-2)(x-7)$ または $(x-7)(x-2)$	
	() 中は順不同で正解	

3	(1) 10点(完全解答) $x = 1, y = 1$	(2) 10点 $(2, 1)$
	(3) 10点(完全解答) $\angle\alpha = 70^\circ, \angle\beta = 20^\circ$	

4	(1) 10点(完全解答) 最大公約数: 18, 最小公倍数: 756	(2) 10点 6通り
---	--	----------------

1 次の計算をせよ。

(1) $-8 \div 4 + (-2)^3$

(2) $\left(\frac{1}{4} + \frac{13}{12}\right) \div \frac{2}{3}$

2 (1) $12a^2b^3c \div (-36b^2)$ を計算せよ。

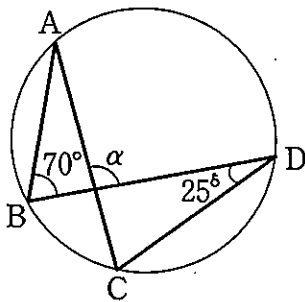
(2) $(3x+5y)^2$ を展開せよ。

(3) $a^2+14ab+48b^2$ を因数分解せよ。

3 (1) 連立方程式 $\begin{cases} 9x+7y=2 \\ 6x+5y=4 \end{cases}$ を解け。

(2) $\frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{6}}$ を有理化せよ。

(3) 下の図において、A, B, C, Dは円Oの円周上の点である。 $\angle\alpha$ を求めよ。



4 $U=\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ を全体集合とする。 U の部分集合 $A=\{2, 3, 6, 8, 9\}$, $B=\{1, 3, 4, 5, 8\}$ について、次の集合を求めよ。

(1) $A \cap B$

(2) $\overline{A}$

普通課程(一般募集) 第1回 入校試験 (数学)	受験番号		氏名		得点	
-----------------------------	------	--	----	--	----	--

1	(1) 10点 -10	(2) 10点 2
---	----------------	--------------

2	(1) 10点 $-\frac{1}{3}a^2bc$ または $-\frac{a^2bc}{3}$	(2) 10点 $9x^2 + 30xy + 25y^2$
	(3) 10点 $(a+6b)(a+8b)$ または $(a+8b)(a+6b)$	

() 中は順不同で正解

3	(1) 10点(完全解答) $x = -6, y = 8$	(2) 10点 $\sqrt{7} - \sqrt{6}$ または $-\sqrt{6} + \sqrt{7}$
	(3) 10点 $\angle\alpha = 95^\circ$	

{ } 中は順不同で正解

4	(1) 10点 { 3, 8 }	(2) 10点 { 1, 4, 5, 7 }
---	---------------------	---------------------------

1 次の計算をせよ。

(1) $8 - (-1)^2 \times (-3)^2$

(2) $(-3)^2 + \left(-\frac{9}{19}\right) \div \frac{9}{19}$

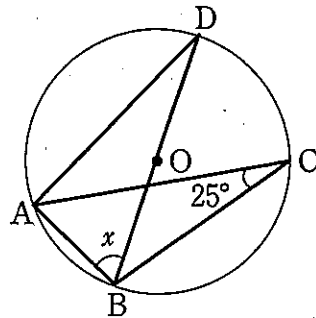
2 (1) $(-ab)^2 \times (-2a^3b)^3$ を計算せよ。

(2) $(3x-4y)(5y+4x)$ を展開せよ。

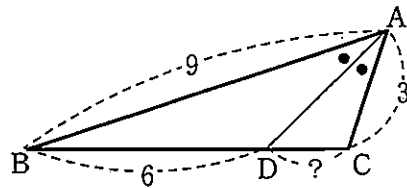
(3) $a^2 - \frac{9}{4}$ を因数分解せよ。

3 (1) 連立方程式 $\begin{cases} 3x-2y=8 \\ 7x-3y=2 \end{cases}$ を解け。

(2) 右の図においてA, B, C, Dは円Oの円周上の点であり、
線分BDは円Oの直径である。
 $\angle x$ の大きさを求めよ。



(3) 右の図の $\triangle ABC$ においてDは辺BC上の点である。
ADが $\angle A$ の二等分線であるとき、
CDの長さを求めよ。



4 (1) 秒速30mで走っている電車がある。この電車がこの速度で4.8km走るのに、
何分何秒かかるか求めよ。

(2) 300人の中で、ペットを飼っている人と飼っていない人の人数の比は2:3であった。
ペットを飼っている人数を求めよ。

普通課程(一般募集) 第2回 入校試験(数学)	受験番号		氏名		得点	
----------------------------	------	--	----	--	----	--

1	(1) 10点 -1	(2) 10点 8
---	---------------	--------------

2	(1) 10点 $-8a^{11}b^5$	(2) 10点 $12x^2 - xy - 20y^2$
	(3) 10点 $\left(a + \frac{3}{2}\right)\left(a - \frac{3}{2}\right)$ または $\left(a - \frac{3}{2}\right)\left(a + \frac{3}{2}\right)$ () 中は順不同で正解	

3	(1) 10点(完全解答) $x = -4, y = -10$	(2) 10点 $\angle x = 65^\circ$
	(3) 10点 2	

4	(1) 10点 2分40秒	(2) 10点 120人
---	------------------	-----------------