

1 次の計算をなさい。

(1) $(2x + 3y) \times 6x$ (2) $6x(-\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y)$

(3) $(12x^2y - 8xy) \div (-4x)$ (4) $(16a^2b - 4ab^2 + 8ab) \div 4ab$

1 (3点×4=12点)

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

2 次の式を展開をなさい。

(1) $(x - 2)(y + 6)$ (2) $(x - 5)(x - 4)$

(3) $(y - 1)(y + 3)$ (4) $(x + 4)^2$

(5) $(x + \frac{1}{3})^2$ (6) $(3x - 5)^2$

(7) $(x + 6)(x - 6)$ (8) $(2x + 3)(2x - 3)$

2 (3点×8=24点)

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

3 次の計算をなさい。

(1) $2(x - 5)^2$ (2) $(x + y - 5)^2$

3 (4点×2=8点)

(1)	
(2)	

4 次の問いに答えなさい。

(1) 30を素因数分解しなさい。

4 (4点×2=8点)

(1)	
(2)	

(2) 18にできるだけ小さい自然数をかけて、ある自然数の2乗にしたい。どんな自然数をかければよいか答えなさい。

5 次の式を因数分解しなさい。

(1) $ax + ay$

(2) $6xy - 9x$

(3) $x^2 - x - 56$

(4) $x^2 + 12x + 27$

(5) $x^2 - 14x + 49$

(6) $100 - 20x + x^2$

(7) $x^2 - 100$

(8) $25x^2 - 16y^2$

6 次の式を因数分解しなさい。

(1) $a^3 - 4a$

(2) $(x - 8)^2 - 25$

5 (3点×8=24点)

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

6 (5点×2=10点)

(1)	
(2)	

7 次の問いに答えなさい。

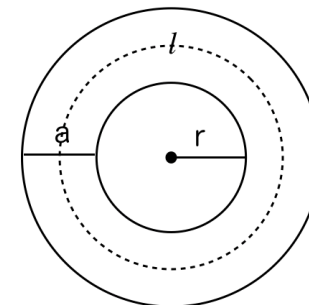
(1) 59×41 をくふうして次の計算をしなさい。

(2) $x = 52, y = 38$ のとき、 $x^2 + 2xy + y^2$ の値の値を求めなさい。

7 (4点×2=8点)

(1)	
(2)	

8 半径 r の円形の花だんのまわりに、下の図のように幅 a の道がついている。この道の面積を S 、道の真ん中を通る円周の長さを l とすると、 $S=al$ となることを証明しなさい。



(6点)