

1

点

次の式を展開しなさい。

- (1) $5y(3x-4y)$ (2) $(x+3y)(x-5y)$
 (3) $(x+3)^2$ (4) $\left(-x+\frac{1}{2}y\right)^2$
 (5) $\left(\frac{1}{2}x-\frac{1}{3}y\right)\left(\frac{1}{2}x+\frac{1}{3}y\right)$
 (6) $(10x^2y-5xy)\div 5xy$
 (7) $(x-5)(x-10)-(x-10)^2$
 (8) $(3x-1)^2-2x(x-3)$

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

2

点

(1) 次の式を因数分解しなさい。

- ① $3x^2+9x$
 ② x^2-16
 ③ $x^2-\frac{1}{4}y^2$
 ④ $3x^2-6xy-45y^2$
 ⑤ $xy^2-8xy-9x$
 ⑥ $(a-b)(a+2b)-4b^2$
 ⑦ $-3x^2-12x-12$

(2) $45(3n+68)$ が、ある自然数の2乗になるような、最も小さい自然数 n の値を求めなさい。

(1)	①		1
	②		2
	③		3
	④		4
	⑤		5
	⑥		6
	⑦		7
(2)	$n=$		8

3

点

(1) 次の問いに答えなさい。

- ① $\sqrt{96}$ を変形して、根号の中をできるだけ簡単な数にしなさい。
- ② $4\sqrt{3}$ を変形して、 \sqrt{a} の形にしなさい。

(2) 次の計算をしなさい。

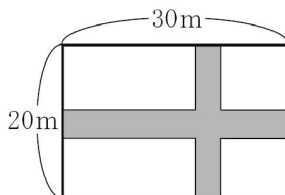
- ① $\sqrt{18}-2\sqrt{32}$ ② $\sqrt{6} \times 2 \div \sqrt{8}$
- ③ $\frac{2}{\sqrt{2}}-3\sqrt{2}$ ④ $(\sqrt{80}-\sqrt{45}) \times \sqrt{20}$
- ⑤ $\sqrt{10} \times \sqrt{\frac{3}{5}} \times \sqrt{6}$ ⑥ $(2\sqrt{3}-1)^2$

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

4

点

- (1) ある数を2乗しなければならないところを、まちがえて2倍してしまったため、計算の結果は48だけ小さくなった。ある数を求めなさい。
- (2) 2次方程式 $x^2+ax-10=0$ の1つの解が、 $x=-2$ であるとき、 a の値を求めなさい。また、もう1つの解を求めなさい。
- (3) 縦が20m、横が30mの長方形の畑に、縦、横に同じ幅の道をつくる。畑の面積が 504m^2 になるようにするには、道の幅を何mにすればよいか求めなさい。



(1)	1	
(2)	$a=$	2
	もう1つの解	$x=$ 3
(3)	m 4	

点

5

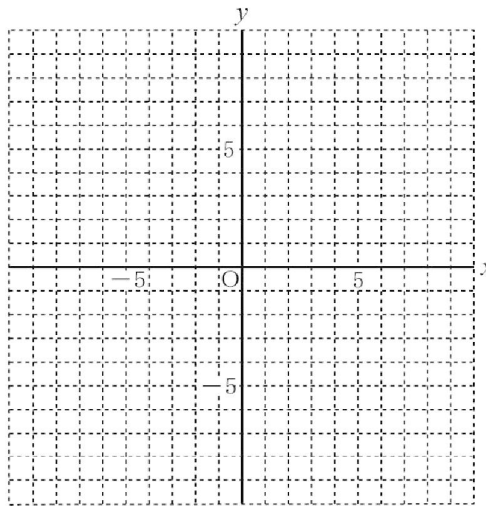
(1) y は x の 2 乗に比例し, $x = -3$ のとき, $y = 18$ である。 y を x の式で表しなさい。

(2) 次の関数のグラフを右の図にかきなさい。

① $y = -x^2$

② $y = \frac{1}{2}x^2$

(3) 関数 $y = \frac{1}{3}x^2$ について, x の変域が $-2 \leq x \leq 3$ のときの y の変域を求めなさい。



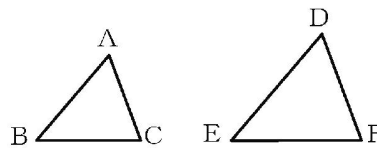
(4) 関数 $y = 5x^2$ について, x の値が 3 から 5 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

(1)	$y =$	1
(2)	①	図に記入
	②	図に記入
(3)		4
(4)		5

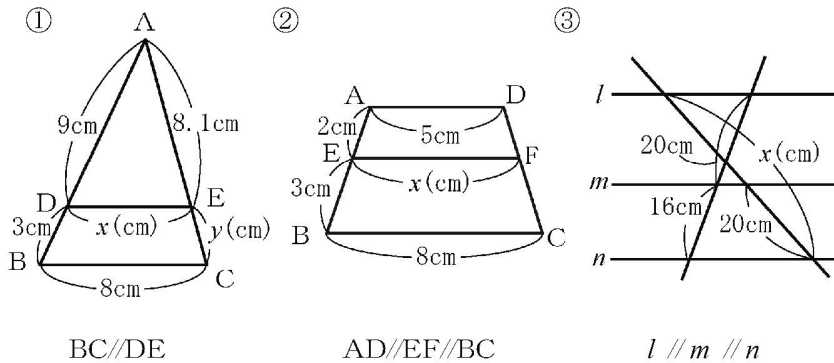
6

(1) 三角形の相似条件を 3 つ書きなさい。

(2) $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ は相似である。その相似比が 4 : 5, $EF = 10\text{cm}$ であるとき, BC の長さを求めなさい。



(3) ①~③の図について, x, y の値を求めなさい。



BC//DE

AD//EF//BC

$l // m // n$

点

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