

1.

(1)  $4 + (-9) = 4 - 9 = -5$

(2)  $2 - 3 \times (-2) = 2 - (-6) = 2 + 6 = 8$       かけ算が先

(3)  $(2a + 3) - 3(a - 6) = 2a + 3 - 3a + 18 = -a + 21$

(4) 絶対値が3未満の整数

3より小さい                      2, 1, 0, -1, -2

(5)

生徒	A	B	C	D	E	F
160をひくと	+8	-2	+5	0	+2	*

平均が161.5cmであったということから  $+1.5 \times 6 = +9$   
 が下の欄の合計になる。 (平均=合計÷人数)

$(+8) + (-2) + (+5) + 0 + (+2) = +13$

なので\*の欄は-4       $160 - 4 = 156 \text{ cm}$

(6) a本の鉛筆をb人の子どもに一人7本ずつ配ると3本余る。

↓

7b本必要である。・・・しかし3本余ったのだから  
 それより3本多い

$a = 7b + 3$

(7) a=3, b=-4のとき

$-2a + \frac{1}{4}b = -2 \times 3 + \frac{1}{4} \times (-4) = -6 + (-1) = -7$

(8) 方程式  $x - 5 = 3x + 1$

移項して  $x - 3x = +1 + 5$        $-2x = 6$       両辺を-2で割ると  $x = -3$

(9)  $y$  は  $x$  に比例し・・・  $y = a x$  と表すと  $x = -2$ ,  $y = 6$  を代入して

$$6 = -2 a$$

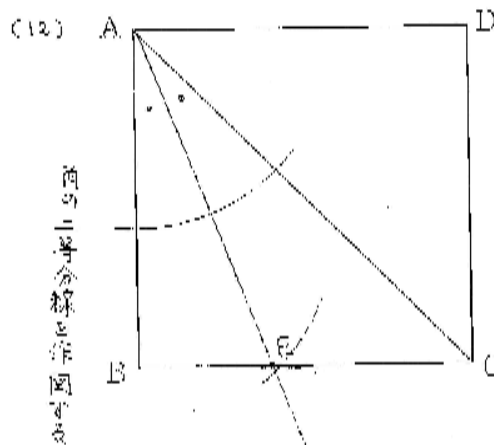
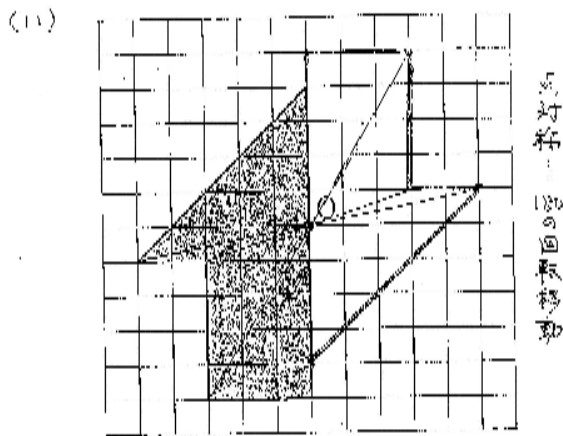
$$a = -3 \quad y = -3 x$$

(10)  $x : 360 = 5\pi : 12\pi$   
 $= 5 : 12$

$$12 x = 360 \times 5$$

$$x = 150$$

$$150^\circ$$



2.

(1) さとしさん  $6 + (-1) + (-5) + 2 = 8 - 6 = 2$

(2) あいさん  $(-1) + (-1) + (-3) = -5$

このあと4回目をふって-10なので4回目は-5だから5

(3) ひとみさん さとしさんに1点勝ったから3点

$$4 + (-5) = -1 \text{ なので } +4$$

サイコロの目として+4になるのは

1が出たとき  $(-1) + (+5)$  無理

2が出たとき  $(+2) + (+2)$  ◎

3が出たとき  $(-3) + (+7)$  無理

4が出たとき  $(+4) + 0$  無理

5が出たとき  $(-5) + (+9)$  無理

6が出たとき  $(+6) + (-2)$  無理

なので3回目と4回目は  
2, 2と出た。

3. 一枚増えると面積は  $9 - 1 = 8$  ふえる。

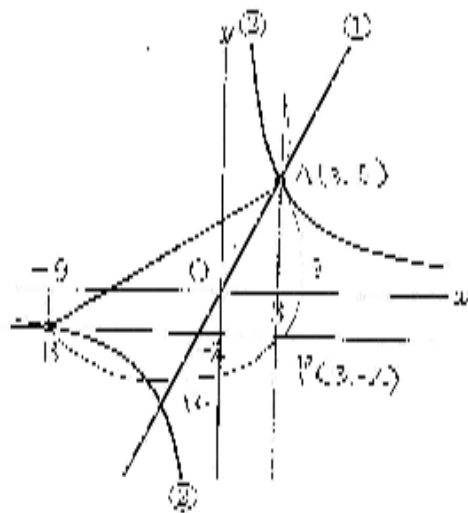
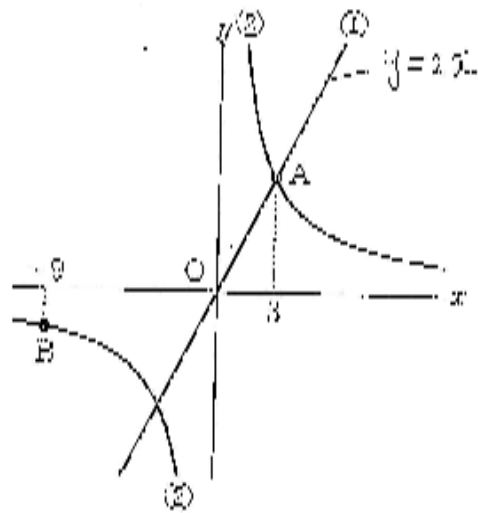
(1) 9枚つなぎ合わせると  $9 + 8 \times 8 = 9 + 64 = 73$

(2) n枚つなぎ合わせると

$$9 + 8(n - 1) = 9 + 8n - 8 = 8n + 1$$

(3)  $169 = 8n + 1$   $8n = 168$   $n = 21$

4.



(1) 点A は①のグラフ上にあるので  $x = 3$  を代入して

$$y = 2 \times 3 = 6$$

なのでA (3, 6) である。

(2) 点A (3, 6) は②のグラフの上にもあるので  $x = 3$ ,  $y = 6$  を代入して

$$6 = \frac{a}{3} \quad a = 18 \quad \text{よって} \quad y = \frac{18}{x}$$

これでBの座標は  $x = -9$  を代入して

$$y = \frac{18}{-9} = -2$$

なのでB (-9, -2)

(3)  $\triangle PAB$  は底辺 12 高さ 8

$$\frac{12 \times 8}{2} = 48$$

5.

(1) 8分間で20往復だから

$$8 \times 60 \text{ 秒} \div 20 = 24 \text{ 秒} \quad 1 \text{ 往復に } 24 \text{ 秒かかる。}$$



(2) a 秒経過したとき、ゆりさんの走った距離は

距離は速さ×時間 なので  $\frac{5}{3} \times a = \frac{5}{3} a$

(3) このコースの片道を走るのになおきさんは12秒、ゆりさんは

$$30 \div \frac{5}{3} = 30 \times \frac{3}{5} = 18 \quad 18 \text{秒かかる。}$$

この12秒ごと18秒後の間に初めてすれ違うこととなる。

このとき二人の走った合計の距離は60mとなるので 出発してx秒後であったとすると

$$\frac{5}{2} x + \frac{5}{3} x = 60$$

両辺を6倍して

$$15x + 10x = 360$$

$$25x = 360$$

$$x = \frac{360}{25} = \frac{72}{5} \quad \frac{72}{5} \text{秒後} \quad 14.4 \text{秒後}$$