

H28 3年 第一回基礎学力テスト

1.

(1)  $-4 + 9 = 5$

(2)  $(5x - 4y) - (2x + 3y) = 5x - 4y - 2x - 3y$   
 $= 3x - 7y$

(3)  $a = 2$ ,  $b = -6$  のとき、

$$9a^2b \div 3a = \frac{9a^2b}{3a} = 3ab = 3 \times 2 \times (-6) = -36$$

(4)  $63$  にできるだけ小さい自然数  $n$  をかけて、ある自然数の二乗になるようにしたい。

$$63 = 3 \times 3 \times 7 \quad n = 7$$

(5) 二次方程式  $x^2 - 8x + 15 = 0$  を解くと

$$(x - 3)(x - 5) = 0$$

$$x = 3, 5$$

(6) ア  $y = \frac{6x}{2} = 3x$

イ  $y = 10 - x = -x + 10$

ウ  $y = \frac{120}{x}$

エ  $100 : 240 = x : y$

$$y = \frac{240}{100}x = 2.4x$$

オ  $y = x^2$

なので アとエ

(7)  $y = -4x + 1$  について  $x$  の増加量が  $3$  のとき、

$y$  の増加量は

$$\text{変化の割合} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = -4 \quad \text{なので} \quad 3 \times (-4) = -12$$

(8) 円錐となるので

$$V = \frac{1}{3} S h = \frac{1}{3} \pi \times 5^2 \times 3 = 25\pi$$

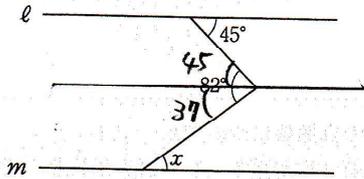
(9) 錯角が等しいので  $\angle x = 82 - 45 = 37^\circ$

(10)

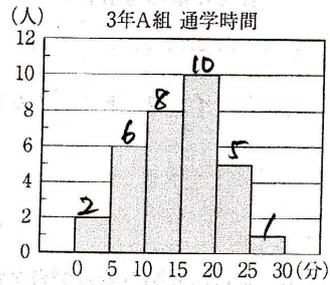
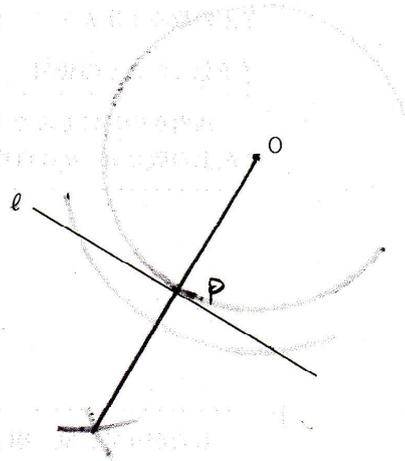
3-6 4-5 5-4 6-3

$$\text{確率は} \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

下の図で  $l \parallel m$  のとき、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。



和が9になる確率を求めなさい。



(1)  $2 \div 3 = 0.666\dots$

2. (1) ア 46    イ 14    ウ 54

(2) 右上は  $n+1$     左下は  $n+6$     右下は  $n+7$

この4つをたすと  $n+n+1+n+6+n+7=4n+14$

(3) 24は右端にくる数であるから。

3. (1)  $2200 \times 15 = 33000$

$33 \times 80 = 2640$ 円

(2)

$$x + y = 390$$

$$80x + 15y = 8580$$

$$16x + 3y = 1716$$

$$3x + 3y = 1170$$

---


$$13x = 546$$

$$x = 42 \quad y = 348$$

(3) ア  $420 \times 15 = 6300$

6.  $3 \times 80 = 504$ 円

イ  $420 \times 180 = 75600$

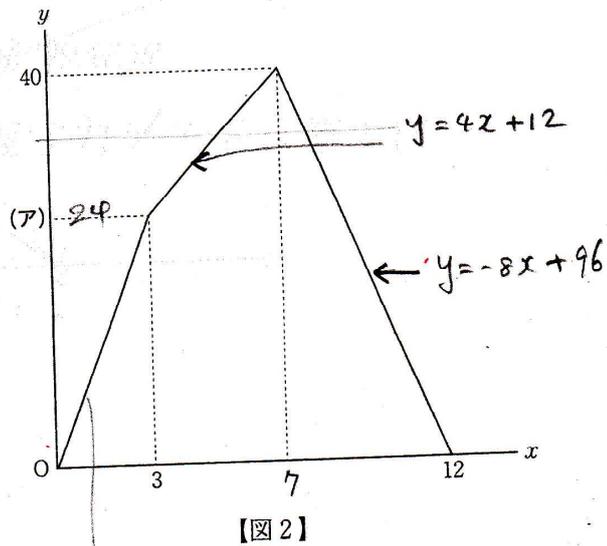
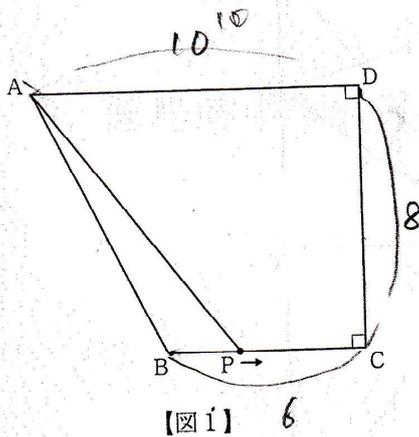
75.  $6 \times 15 = 1134$ 円

$$504x + 1134y = 3780$$

ウ 3

エ 2 (これは当てはまる数を見つけるしかない)

4.



$$y = \frac{2x \times 8}{2} = 8x$$

(1) ア 3秒後は6 cmすすんで点CにPはいるので

$$y = \frac{6 \times 8}{2} = 24$$

(2) 面積が最大となるのはPがDに来たときで最大値が40なので

$$AD \times 8 \times \frac{1}{2} = 40 \quad AD = 10$$

(3) グラフから

(7, 40) (12, 0) を通るので 傾きは -8

$y = -8x + b$  (12, 0) を代入して

$$0 = -96 + b \quad b = 96$$

$$y = -8x + 96$$

(4) CD上のとき、(3, 24) (7, 40) を通るので

傾きは 4

$y = 4x + b$  とおくと、

(3, 24) を代入して

$$24 = 12 + b \quad b = 12$$

$$y = 4x + 12$$

台形の面積は  $(10 + 6) \times 8 \div 2 = 64$

半分になるとき32なので

$$32 = -8x + 96$$

$$8x = 96 - 32$$

$$8x = 64$$

$$x = 8$$

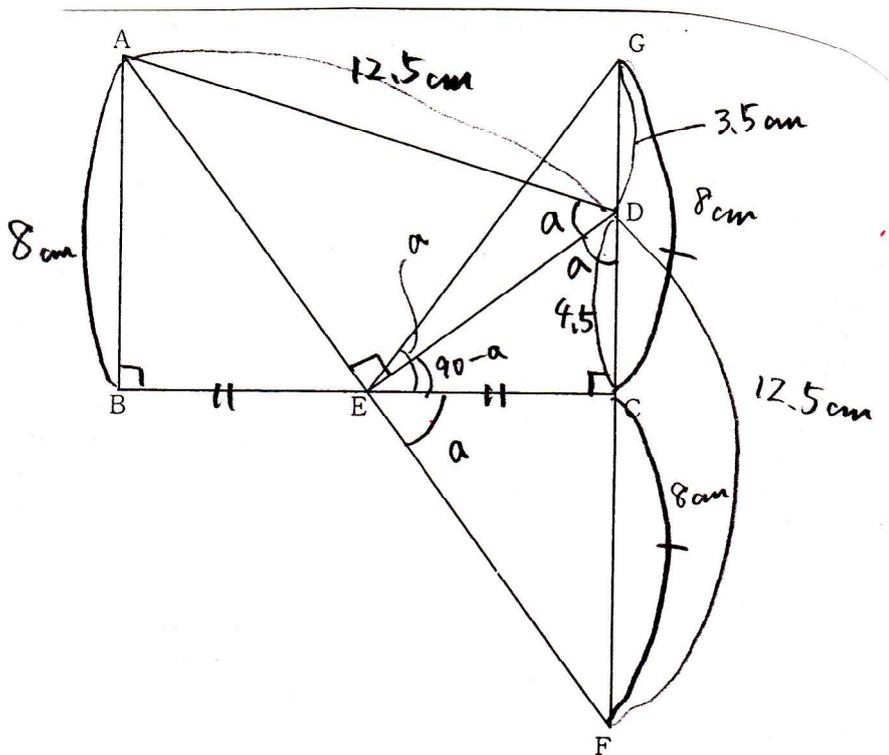
$$32 = 4x + 12$$

$$4x = 20$$

$$x = 5$$

5秒後と8秒後





- (3)  $\triangle DEC$ で $\angle EDC = \angle ADE = a$   
 $\angle DCE = 90^\circ$ なので  
 $\angle DEC = 90 - a$   
 $\angle DEF = 90$ なので  
 $\angle CEF = 90 - \angle DEC = 90 - (90 - a) = a$   
 よって $\angle GEC = a$   
 $\angle GED = \angle GEC - \angle DEC = a - (90 - a)$   
 $= a - 90 + a = 2a - 90$