

H25. 2年基礎学力テスト

(1) $(-5) + (-2) = -7$

(2) $2x - 5y + x - y = 3x - 6y$

(3) 方程式 $\frac{1}{2}x + \frac{1}{3} = \frac{1}{3}x - \frac{1}{6}$

両辺を6倍して

$$3x + 2 = 2x - 1$$

$$3x - 2x = -1 - 2$$

$$x = -3$$

(4) $1 = 2a + 2\pi r$

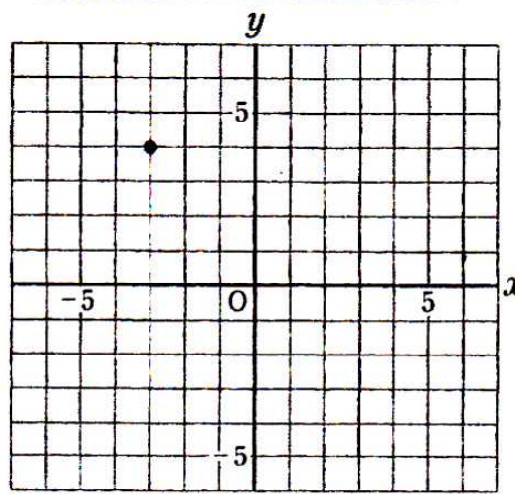
$$2a = 1 - 2\pi r$$

$$a = \frac{1 - 2\pi r}{2}$$

(5) a人いた電車の乗客のうち、b人降りたので
残りの乗客は80人以下になった。

$$a - b \leq 80$$

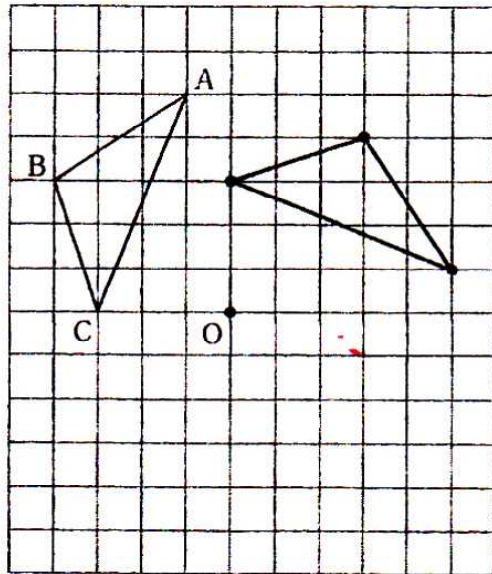
(6)



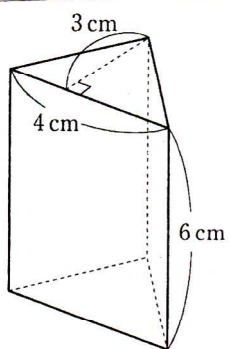
(7)

ア, イ

(8)

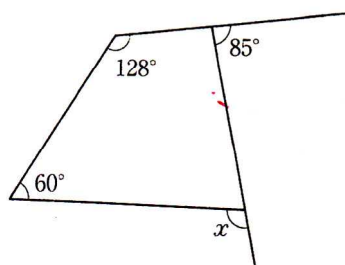


(9)



を求めなさい。

(10)



$$(9) \quad V = S h = \frac{3 \times 4}{2} \times 6 = 36 \text{ cm}^3$$

(10) 四角形の内角の和は 360° なので

$$128 + 60 + 95 = 283^\circ$$

$$\angle x = 360 - 283 = 77^\circ$$

2.

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 9000$$

$$\frac{x}{2} = \frac{3}{4}y - 2000$$

$$2x + y = 36000$$

$$2x - 3y = -8000$$

$$4y = 36800$$

$$y = 9200$$

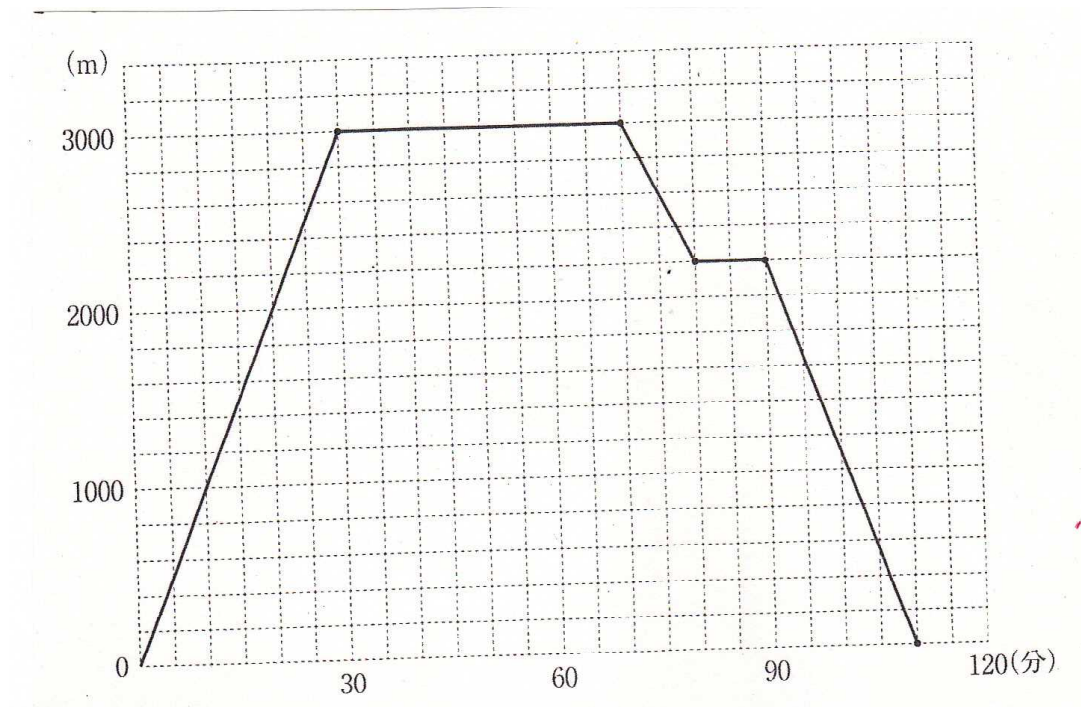
$$2x = 36000 - 9200 = 26800$$

$$x = 13400$$

兄 13400円

弟 9200円

3.



(1) Aさんが図書館にいたのは 40分間

(2) 公園から家までAさんがすすんだ速さは

$$\frac{2200\text{m}}{20\text{分}} = 110\text{m/分}$$

$$y = -110x + b \text{とおくと}$$

(110, 0) をとおるので

$$0 = -110 \times 0 + b$$

$$b = 12100$$

$$y = -110x + 12100$$

(3) 家を出発してから95分後にAさんは

$$y = -110 \times 95 + 12100 = 1650\text{m} \text{のところにいた。}$$

(4) 図書館を出て公園までのAさんは

$$\text{速さ } \frac{800\text{m}}{10\text{分}} = 80\text{m/分}$$

$$y = -80x + b \text{とおくと } (80, 2200)$$

を通るので

$$2200 = -80 \times 80 + b \quad b = 8600$$

$$y = -80x + 8600$$

一方お兄さんは 分速240mで (70, 0) を通るので

$$y = 240x + b \text{ とおくと}$$

(70, 0) を代入して

$$0 = 16800 + b$$

$$b = -16800$$

$$y = 240x - 16800$$

$$y = -80x + 8600$$

$$0 = 320x - 25400$$

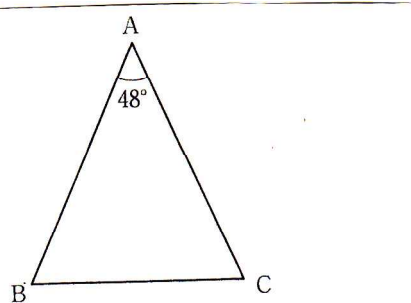
$$320x = 25400$$

$$x = \frac{25400}{320} = \frac{635}{8}$$

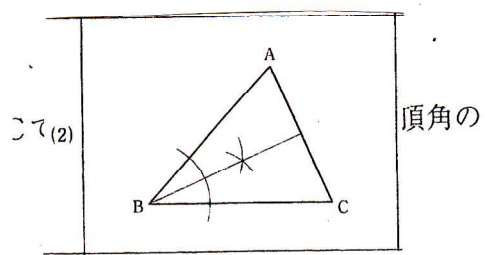
$$y = -6350 + 8600 = 2250 \quad 2250 \text{ mの地点}$$

4.

(1)

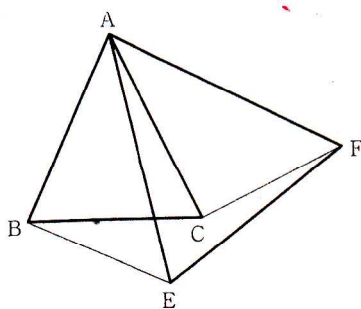


(2)



二等辺三角形と、 $\angle BAC = \angle EAF$
 E , 点 C と点 F をそれぞれ結んだもの
 なることを証明しなさい。

(3)



(1) 二等辺三角形の底角は等しいので、

$$\frac{180 - 48}{2} = \frac{132}{2} = 66^\circ$$

(3) $\triangle ABE$ と $\triangle ACF$ において

$$\text{仮定より } AB = AC \quad \dots \dots \dots \textcircled{1}$$

$$AE = AF \quad \dots \dots \dots \textcircled{2}$$

$$\angle BAC = \angle EAF$$

上の式の両辺から $\angle EAC$ をひくと

$$\angle BAC - \angle EAC = \angle EAF - \angle EAC$$

$$\text{よって } \angle BAE = \angle CAF \quad \dots \dots \textcircled{3}$$

①②③より 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので

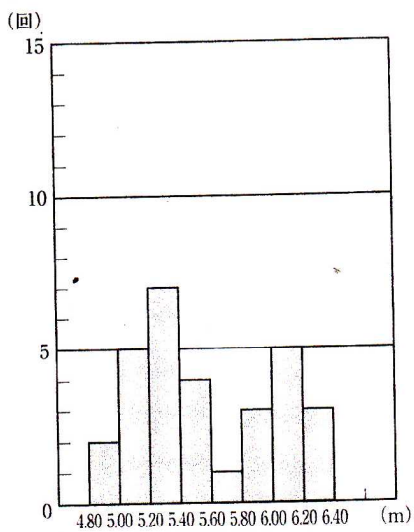
$$\triangle ABE \equiv \triangle ACF \quad \text{よって } BE = CF$$

5.

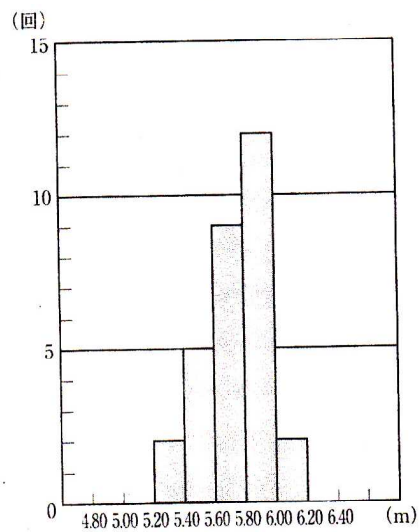
[表1] KさんとTさんの走り幅跳びの記録

	Kさん	Tさん
記録(m)	度数(回)	度数(回)
4.80~5.00 <small>以上 未満</small>	2	0
5.00~5.20	5	0
5.20~5.40	7	2
5.40~5.60	ア	5
5.60~5.80	1	9
5.80~6.00	3	12
6.00~6.20	イ	2
6.20~6.40	3	0
合計	30	30

[図2] Kさん



Tさん



(1) アとイは下のヒストグラムを読めば
それぞれ4と5である。

(2) 5.80～6.00
階級値はその中央値なので5.90

(3) Kさんのヒストグラムは二つの山型で
5.60未満の記録が多くTさんより良い記録のことも多いが
安定感がない。

Tさんは1つの山型で範囲が狭く5.20未満の記録がなく
安定している。