

H24. 2年 基礎学力テスト

1.

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

$$(2) (42x - 6) \div (-6) = -7x + 1$$

$$(3) \text{方程式 } 7x - 14 = 4x - 2$$

$$7x - 4x = -2 + 14$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

$$(4) y \text{ は } x \text{ に比例していて } y = ax$$

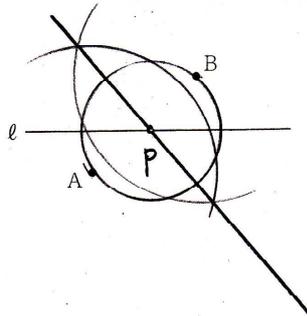
$$x = -7, y = 42 \text{ を代入して}$$

$$42 = -7a$$

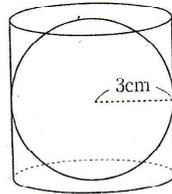
$$a = -6 \quad y = -6x$$

$$(5) 4(a - 2b) - 3(a - 2b) = a - 2b = 6 - 2 \times (-8) \\ = 6 + 16 = 22$$

か文章で説明してもよい。



= 1 =



(8) 次の資料はあるクラスの生徒20人の垂直跳びの記録を表したものである。これを度数分布表にまとめて、次の①、②に答えなさい。

27	24	38	46	21	42	38	44	30	36
39	35	40	38	48	43	33	38	29	47

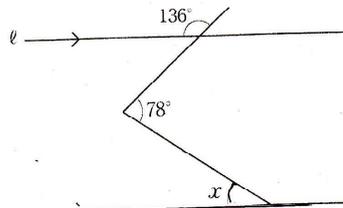
(cm)

① 度数のもっとも多い階級の階級値を求めなさい。

② 30cm以上35cm未満の階級の相対度数を求めなさい。

階級(cm)	度数(人)
25 ^{以上} ~30 ^{未満}	T 2
30 ~35	T 2
35 ~40	正F 9
40 ~45	正F 5
45 ~50	T 2
合計	20

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



(7) 円柱の体積は $\pi \times 3^2 \times 6 = 54\pi$

球の体積は $\frac{4}{3} \times \pi \times 3^3 = 36\pi$

$$\frac{54\pi}{36\pi} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} \text{ 倍}$$

(8) ①階級値はその階級の中央値なので 37.5 cm

② $2 \div 20 = 0.1$

(9) $180 - 136 = 44$

$$78 - 44 = 34 \quad 34^\circ$$

2.

(1) 家からコンビニまで $x \text{ m}$ とすると コンビニから駅までは $3600 - x$

$$\frac{x}{80} + \frac{3600 - x}{50} = 60$$

(2) 家からコンビニにかかった時間 x 分 コンビニから駅までにかかった時間を y 分 とすると、

$$x + y = 60$$

$$80x + 50y = 3600$$

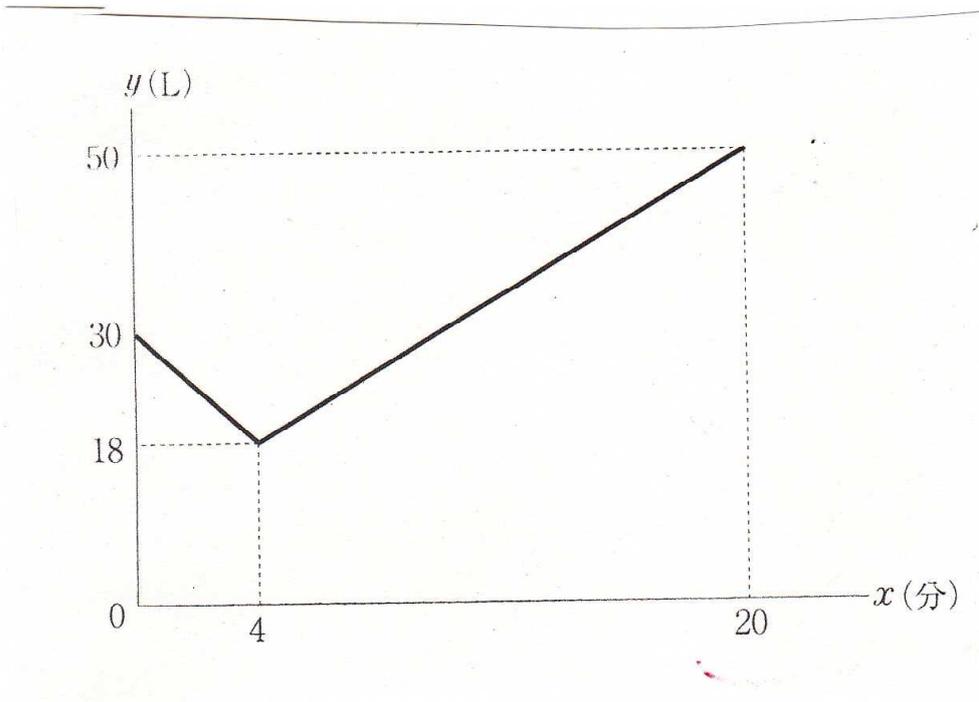
$$8x + 5y = 360$$

$$5x + 5y = 300$$

$$3x = 60 \quad x = 20 \quad y = 40$$

家からコンビニまでの距離は 1.6 km 時間は 20 分

3.



(1) はじめの4分間は4分で12L減っているので

$$\frac{12}{4}L = 3L \quad \text{毎分3Lの割合で水を出している。}$$

$$\text{切片は30なので } y = -3x + 30$$

(2) $4 \leq x \leq 20$ のとき

$$\text{傾きは } \frac{32}{16} = 2 \quad y = 2x + b \quad \text{とおくと}$$

(4, 18) を代入して

$$18 = 8 + b \quad b = 10$$

$$\text{よって } y = 2x + 10$$

(3) 23Lになるのは、 $23 = -3x + 30$

$$3x = 7 \quad x = \frac{7}{3}$$

$$23 = 2x + 10$$

$$2x = 13 \quad x = \frac{13}{2}$$

$$\frac{7}{3} \text{分後と } \frac{13}{2} \text{分後}$$

4.

(1) 八角形の内角の和は $180 \times (8 - 2) = 180 \times 6 = 1080^\circ$

(2) $\triangle IAC$ で三角形の外角の性質より

$$\angle A + \angle C = \angle AIE$$

また、 $\triangle JBD$ で、同じように

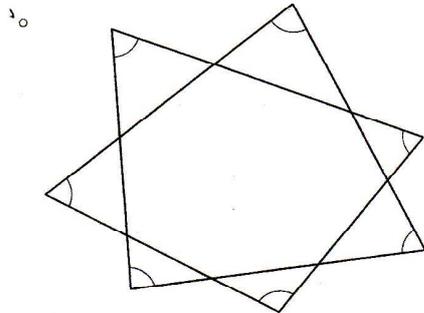
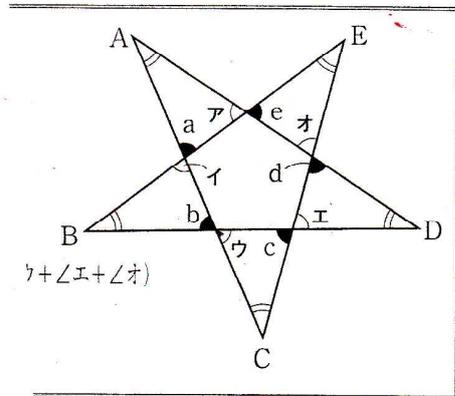
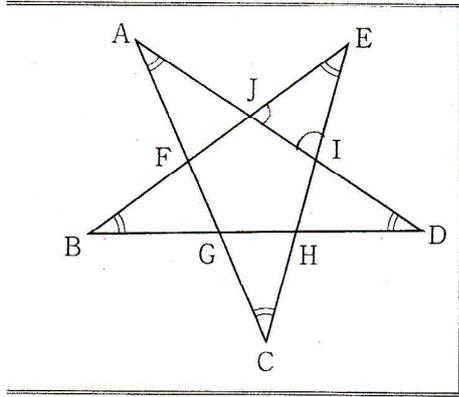
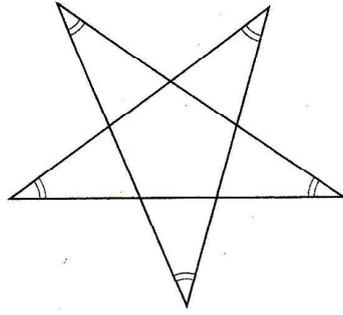
$$\angle B + \angle D = \angle IJE$$

よって、印のついている角の大きさの和は

$$\angle E + \angle AIE + \angle IJE = 180^\circ$$

4 .

に、A
ては



Bさんの考え

五角形の外角の和は 360° なので

$$\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e = 360^\circ$$

$$\angle \text{ア} + \angle \text{イ} + \angle \text{ウ} + \angle \text{エ} + \angle \text{オ} = 360^\circ$$

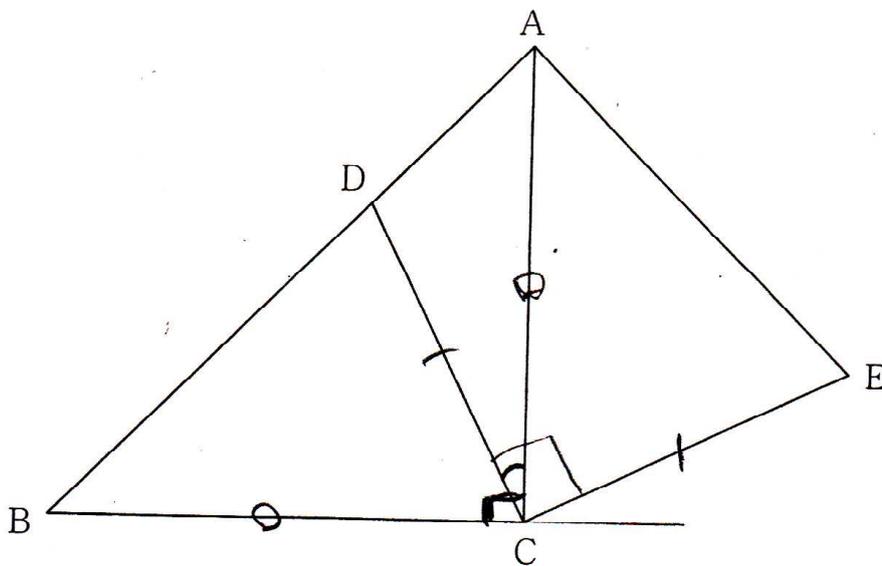
よって 印のついている角の和 =

$$\text{三角形の内角の和} \times 5 - 360 - 360$$

$$= 180 \times 5 - 180 \times 4 = 180^\circ$$

$$(3) 180 \times 7 - 180 \times 4 = 180 \times 3 = 540^\circ$$

5.



(1) $\triangle ACE$ と $\triangle BCD$ において

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

$$CE = CD \dots \textcircled{2}$$

$$\angle DCE = \angle ACB = 90^\circ$$

両辺から $\angle ACD$ をひくと

$$\angle DCE - \angle ACD = \angle ACB - \angle ACD$$

$$\angle ACE = \angle BCD \dots \textcircled{3}$$

①②③より2組の角とその間の角が

それぞれ等しいので $\triangle ACE \equiv \triangle BCD$

$$\text{よって } \angle BAC = \angle CBD = \angle CAE = 45^\circ$$

$$(2) \angle ACE = 154 - 90 = 64^\circ$$

$$\text{よって } \angle BCD = 64^\circ$$

$$\angle ADC = \angle BCD + \angle CBD = 64 + 45 = 109^\circ$$