ヤルゾプリント改LV3　Part11

問題1　次の計算をせよ。

(1) $5a - a$

4a

(2) $-a^3b^2 \div \frac{ab^2}{2}$

$-2a^2$

(3) 1次方程式 $0.7x + 0.2 = 1 + 0.3x$ を解け。

$x=2$

(4) $x(y-1) - 4(y-1)$ を因数分解せよ。

$(x-4)(y-1)$

(5) 2次方程式 $(x+1)^2 = 2$ を解け。

$x = -1 \pm \sqrt{2}$

問題2　次の問題に答えなさい。

(1) 絶対値が $\frac{12}{5}$ より小さい整数のうち、最も小さい整数を求めよ。

-2

(2) x 本の鉛筆を 1 人 3 本ずつ何人かの生徒に配ると 5 本余った。生徒の人数を x を使った式で表せ。

$\frac{x-5}{3}$ 人

(3) $72a$ が自然数の 2 乗になるような整数 a の値を、小さい方から 2 つ答えよ。

2, 8

問題(1)　4a

(2) $-a^3b^2 \times \frac{2}{ab^2}$

$= \frac{-2a^3b^2}{ab^2} = -2a^2$

(3) $7x+2 = 10+3x$

$4x = 8$

$x = 2$

(4) $(x-4)(y-1)$

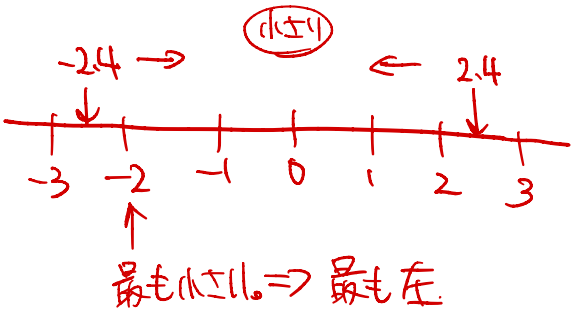
(5) $(x+1) = \pm\sqrt{2}$

$x = -1 \pm \sqrt{2}$

問題2

(1) 絶対値が $\frac{12}{5}$

は $\pm\frac{12}{5} = \pm 2.4$



-2

(2) 生徒の人数を y とすると

$x - 3y = 5$

全部　配った本数

$-3y = -x+5$

$y = \frac{x-5}{3}$

(3)
2|72
2|36
2|18
3|9
3

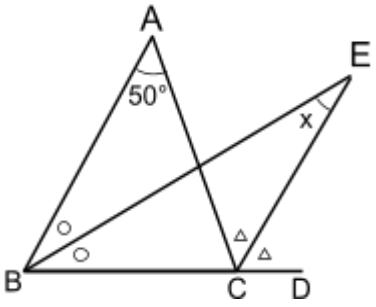
$72a = 2^3 \times 3^2 \times a$

$a = 2$

$a = 2 \times 2 \times 2 = 8$　2(自然数)

$a = 2,\ a = 8$

問題3　次の問いに答えなさい



(1)右の図の△ABCにおいて ∠A＝50° である。辺BCの延長上に点Dをとり、∠ABCの二等分線と∠ACDの二等分線の交点をEとするとき、$\angle x$ の大きさを求めよ。

25

(2)底面が合同な円である円すいと円柱について、円すいの体積と円柱の体積を等しくするには、円すいの高さを円柱の高さの何倍にすればよいか求めよ。

3倍

問題4　次の問いに答えなさい

(1)次のア～エのうち、y が x の関数であるものを 1 つ選び、記号で答えよ。

ア　最高気温 x ℃ のときの風速 y m
イ　x 歳の人の体重 y kg
ウ　長さ x cm のひもを使って長方形をつくるときの長方形の面積 y cm^2
エ　500 mL 入っているペットボトルの水を x mL 飲んだときの水の残量 y mL

イ

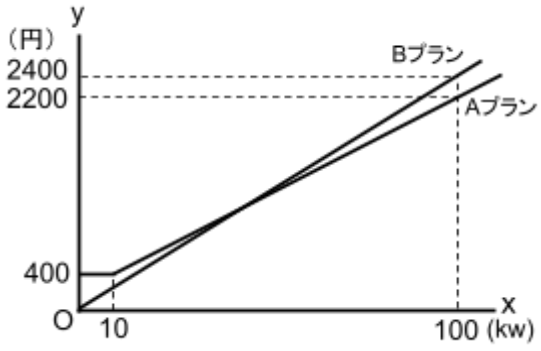
(2)下の表は、y が x に反比例する関係を表したものである。y を x の式で表せ。

x	…	−3	−2	−1	0	1	2	3	…
y	…	$\frac{8}{3}$	4	8	×	−8	−4	$-\frac{8}{3}$	…

$y=-\frac{8}{x}$

問題5　次の問いに答えなさい

ある電力会社の電気料金のプランは 2 種類ある。Aプランは 10 kwまでは定額で、その後、1 kwあたり一定の金額が加算される。Bプランは、1 kwあたり一定の金額で使用した量に応じて料金が決まる。右の図は 2つの料金プランによる電気の使用量を x kw、料金を y 円として x と y の関係をグラフで表したものである。



(1)Bプランの 1 kwあたりの料金を求めよ。

24円

(2)Aプランで 10 kwを超えて使用するときの y を x を使った式で表せ。

$y=20x+200$

問題3

(1) 三角形の1つの外角はそれととなりあわない2つの内角の和に等しいので

△ABCについて

○○ + 50 = △△

⇓

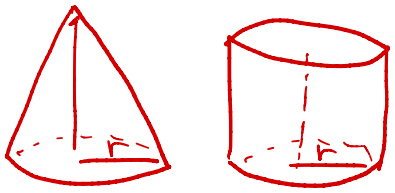
△BECについて

○ + 25 = △

○ + x = △

よって x = 25

(2)



高さが同じとき，体積は $\frac{1}{3}$ になるので

円すいの高さを3倍にすれば

体積は同じになる。

問題4

(1)「出ガメれる数」

$y = 500 - x$

(2) 反比例 ⇒ $xy = a$

$-1 \times 8 = -8$

$y = -\frac{8}{x}$

問題5

(1) Bプラン

100kWで2400円 なので

$2400 \div 100 = 24$ 円

(2) $x = 10$ のとき $y = 400$

$x = 100$ のとき $y = 2200$

なので

$y = ax + b$ に代入して

$400 = 10a + b$

$-) 2200 = 100a + b$

$-1800 = -90a$

$a = 20 \quad b = 200$

$y = 20x + 200$