ヤルゾプリント改LV3　Part2

問題1　次の計算をせよ。

(1) $3 \div (-6)$

$-\frac{1}{2}$

(2) $9x^2 \div 6xy \times (-2y)$

$-3x$

(3) 1次方程式 $5(x+1) - 2(3x-4) = 0$ を解け。

$x=13$

(4) $\sqrt{32} \times \sqrt{54}$

$24\sqrt{3}$

(5) 2次方程式 $x^2 - 7 = 0$ を解け。

$x=\pm\sqrt{7}$

問題2　次の問題に答えなさい。

(1) 次のア～エのうち、最も小さい数はどれか、記号で答えよ。

ア $\frac{\sqrt{2}}{3}$　　イ $\frac{2}{\sqrt{3}}$　　ウ $\sqrt{\frac{2}{3}}$　　エ $\frac{2}{3}$

(2) x、y についての2元1次方程式 $3x + y = 17$ の解のうち、x、y の値がともに自然数となるものは何組あるか答えよ。

5 組

(3) $a < 2\sqrt{7}$ となるような自然数 a の値のうち、最も大きいものを求めよ。

$a=5$

(2) $\frac{9x^2 \times (-2y)}{6xy} = \frac{-18x^2y}{6xy} = -3x$

(3) $5x+5-6x+8=0$ $-x=-13$ $x=13$

(4) $4\sqrt{2} \times 3\sqrt{6} = 12\sqrt{12} = 24\sqrt{3}$

(5) $x^2=7$ $x=\pm\sqrt{7}$

2 (1) (ア) $\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^2 = \frac{2}{9}$, $\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^2 = \frac{4}{3} = \frac{12}{9}$

$\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^2 = \frac{2}{3} = \frac{6}{9}$ $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$

※分母を3にそろえる。

※2乗して$\sqrt{}$を外す。

(2) $3x+y=17$

$x=1$のとき $3+y=17$ $y=14$ ○

$x=2$のとき $6+y=17$ $y=11$ ○

$x=3$のとき $9+y=17$ $y=8$ ○

$x=4$のとき $12+y=17$ $y=5$ ○

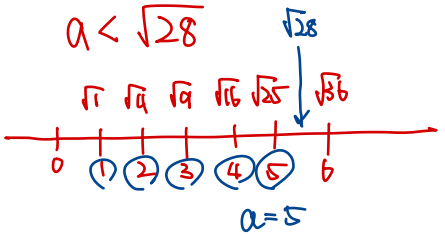
$x=5$のとき $15+y=17$ $y=2$ ○

$x=6$のとき $18+y=17$ $y=-1$ ×

答え5

(3) $a<2\sqrt{7}$

$a<\sqrt{28}$



$a=5$

問題3　次の問いに答えなさい

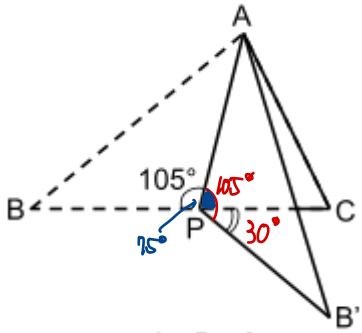
（1）長方形の定義について、「　　」の中にあてはまる最も適切なものを、下のア～エの中から 1 つ選び、記号で答えよ。

長方形とは、「　　」四角形である。

ア　4 つの辺が等しい　　イ　2 組の向かい合う辺がそれぞれ等しい

ウ　4 つの角が等しい　　エ　対角線の長さが等しい

（2）右の図で、点Pは△ABCの辺BC上の点で、点B’ は、線分APを折り目として、△ABPを折り返したときに、点Bが移動したものである。∠APB＝105° のとき、∠CPB’ の大きさを求めよ。



30°

問題4　次の問いに答えなさい

右の図のように、赤、青、黄、緑の 4 色のタイルをこの順に、1 行目の A 列から E 列へ、2 行目の A 列から E 列へと並べていく。

（1）6 行目の E 列まで並べたとき、青色のタイルは何枚あるか求めよ。

	A列	B列	C列	D列	E列
1行目	赤	青	黄	緑	赤
2行目	青	黄	緑	赤	青
3行目	黄				

8 枚

（2）E 列に並べた青色のタイルが n 枚になったところで並べ終えるとき、1 行目の A 列から並べたタイルすべての枚数を n を使って表せ。

$20n-10$

問題5　次の問いに答えなさい

図1の四角形ABCDは、AB＝8cm、∠ABC＝90°、∠BCD＝90° である。点Pは点Aを出発し、一定の速さで辺AB、BC、CD上を通って点Dまで動く。図2は、点Pが出発してから x 秒後の△APDの面積を $y\ cm^2$ として、x と y の関係をグラフに表したものである。

図 1

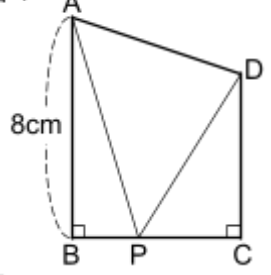
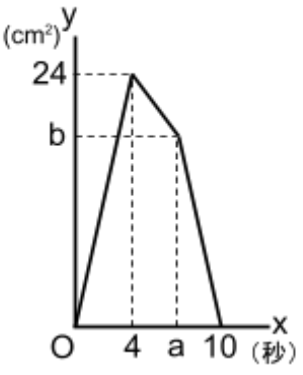


図 2



（1）点Pが動く速さは毎秒何cmか答えよ。

2cm/秒

（2）図1の辺BC、辺CDの長さをそれぞれ求めよ。

BC＝6cm

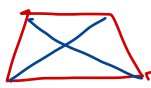
CD＝6cm

3(1) ※定義や定理や特徴は覚える!

ア ひし形　イ 平行四辺形

ウ 長方形　エ

長方形の性質だけど定義でもある!!



←プリンみたいな形

「等脚台形」も対角線の長さが等しい。

4(1) ㊋『赤 青 黄 緑 赤
青 黄 緑 赤 青
黄 緑 赤 青 黄
緑 赤 青 黄 緑』

『赤 青 黄 緑 赤
㋏ 青 黄 緑 赤 青 ← 6の五
黄 緑 赤 青 黄
緑 赤 青 黄 緑』

『赤 - - - - - -

このセットがくり返されている。

(2) E列に青は、1セットごとに1つだけ。

1セット	2セット	3セット	…	(n-1)セット
20	20	20		20

n枚目の青のあるセットは、途中までしか書けない!!

㊋『赤 青 黄 緑 赤
青 黄 緑 赤 青
黄 緑 赤 青 黄
緑 赤 青 黄 緑』

1セット目

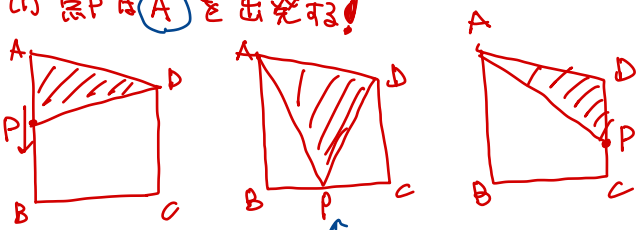
⋮

『赤 青 黄 緑 赤
㋏ 青 黄 緑 赤 青
~~黄 緑 赤 青 黄~~
~~緑 赤 青 黄 緑~~』

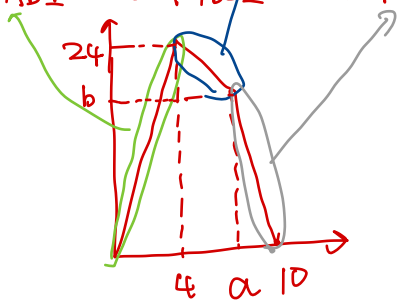
nセット目

つまり 20×(n-1)+10
=20n-10 枚目

5(1) 点Pは(A)を出発する!



PがAB上 ⇒ PがBC上 ⇒ PがCD上



(1) 点Pの動き方と、グラフの形から、

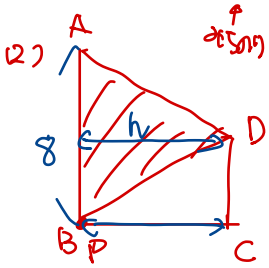
4秒で点PはAからBに到着する

と考えられる。

AB=8より 8÷4=2 つまり毎秒2cm

へじゃん

(2)



点PがBにいるとき の面積が

24である

△APDの面積が24なので

△APDの高さをhとおくと

$\frac{1}{2}\times 8\times h=24$ より $h=6$

よって BCは6cm

点のうごくはやさは 2cm/秒なので

BCを 6÷2=3 3秒で

移動する。

よって aは 7. 7秒後に

点PはCへ移動

CからDへは

さらに

3秒かかり

点Pの速さは

2cm/秒なので

3×2=6cm

CDは6cm

となる。



グラフと点Pの移動を見比べよう!