

) 101から200までの整数について、次の数の個数を求めよ。

3の倍数でもあり、5の倍数でもある数

3または、5の倍数である数

3の倍数でもなく、5の倍数でもない数

) 次のそれぞれの間に答えよ。

72になるべく小さな数をかけて、ある数の2乗になるようにするには、どんな数をかければよいか。

48をできるだけ小さな整数で割って、ある整数の2乗になるようにしたい。どのような整数で割ればよいか。

) 次のそれぞれの間に答えよ。

ある整数で、54, 61, 68のどれを割っても5余るという。ある数を求めなさい。

12で割っても、18で割っても割り切れる整数のうち、100に最も近いものを求めよ。

2けたの正の整数があつて、この数から5を引くと、3でも、6でも、7でも割り切れるという。もとの二けたの正の最小の整数を求めよ。

) 次の文を読んでクラスの平均点を求めよ。

クラス44人の生徒に、各問10点として(正解以外は0点) A, B2つの問題を解かせた。Aだけ解けた生徒は15人、Bだけ解けた生徒は10人、1題も解けなかった生徒は4人だった。平均点を求めよ。

) 次のそれぞれの間にこたえよ。

20より大きい2つの整数の最大公約数が12, 最小公倍数が420のとき、この2つの整数を求めよ。

a, bはどちらも2けたの自然数で、それらの和は36である。bがaの約数となるようなbの値をすべて求めよ。

） 次のそれぞれの間に答えなさい。

－ 1より5小さい数はいくつですか。

－ $\frac{1}{2}$ は $-\frac{2}{3}$ よりいくら大きいですか。

－ 1.8 より小さい整数のうち、最大のものを求めよ。

$|x| = 7$ となる x を求めよ。ヒント。絶対値はその数が 0 からどれだけ離れているかである。

） 次の計算をしなさい。

$$(-15) \times \left(-\frac{1}{5}\right) \div (-3) \qquad \left(-\frac{1}{4}\right) - (-2) \div \frac{2}{3}$$

$$(-3)^3 \div (-6)^2 \times 8 \qquad \frac{8}{9} \times \left(-\frac{3}{4}\right)^2 \div \left(-\frac{1}{4}\right)$$

） 次の文を読んで{ }の中に当てはまる数を入れなさい。

$a^2 - a \times b + b^2$ を $|a - b|$ とする

$$|1, 2| = 1^2 - 1 \times (-2) + (-2)^2 = 7$$

である。この約束に従って、

$\frac{1}{2}(|3, 4| + |-3, 4|)$ を求めると () となる。

） 次の計算をしなさい。

$$(-7) \times (-3) - (-16) \div (-4) \qquad 1 + \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right) \div \frac{3}{4}$$

$$12 - (-5 - (3-7) \times 2) \qquad -\frac{1}{3} \times 1.2 - (-0.75) \div 1\frac{1}{2}$$

） 次の式を \times や \div の記号を使って表せ。

$$X \ Y^2 = \left(\frac{y+1}{x} \right) = \frac{x}{3} - 2y = \frac{z}{xy} =$$

） 次の式の値を求めなさい。

$x = 3$ $y = -5$ のとき、 $3x \div 2y$ の値

$x = -\frac{1}{2}$ $y = \frac{2}{3}$ のとき、 $4x^2 - 3y$ の値

） 次のそれぞれの間に答えよ。

$x = -3$ のとき、 $3x - x^2$ の値を求めよ。

$x = \frac{2}{3}$ 、 $y = -\frac{1}{2}$ のとき、 $x^2 - y^2$ の値を求めよ。

$x = 4$ $y = -3$ のとき、 $|2xy| - |x^2|$ の値を求めよ。

） 次の式を簡単にしなさい。

$$(-3x) \times (-2) = -\frac{2}{3}y \times (-6) =$$

$$(6x - 9) \div \left(-\frac{3}{5}\right) = \left(\frac{3}{5}x - \frac{1}{3}\right) \div \frac{7}{15} =$$

） 次の式を簡単にせよ。

$$\left(\frac{x+y}{4}\right) - \frac{y-2x}{2} = x - 1 - \frac{x-1}{2} =$$

） 次のそれぞれの間に答えよ。

一本 x 円の鉛筆 3 本と一冊 y 円ノート 5 冊の代金はいくらか。

定価 x 円の品物を 2 割引きで買い 1000 円札で支払った。おつりはいくらか。

) 次の方程式を解け。

$$3x - 4 = 5x + 6$$

$$7x - 3(x - 2) = -6$$

$$0.8x - 3 = 1 + 2.8x$$

$$\frac{1}{4}x + \frac{2}{3} = \frac{1}{6}x$$

) 次の方程式を解け。

$$-\frac{3}{4}x = -12$$

$$\frac{3}{10}x - 1 = \frac{1}{4}x - \frac{1}{2}$$

$$\frac{3x - 1}{4} = \frac{x}{3} + 1$$

$$\frac{x - 2}{3} - \frac{x - 3}{2} = 1$$

) 次のそれぞれの間に答えよ。

x についての方程式 $2ax - 3 = x + 5$ の解が $x = 2$ であるとき、 a の値を求めよ。

x の一次方程式 $x - a = 2 + 3x$ の解が $x = 3$ であるとき、 a の値を求めよ。

) 次の問題を方程式をつくって解け。

ある数の6倍から6をひいたものは、その数の4倍に2を加えたものに等しい。この数はいくらか。

20 kmの道を行くのに、はじめの x kmを毎時5 km、残りを毎時4 kmの速さで2時間30分かかった。 x を求めよ。

あるライブで、入場券が2,000円券と3,000円券をあわせて100枚売れて全部で235,000円でした。それぞれ何枚売れたか。

) 6%の食塩水と3%の食塩水を混ぜて5%の食塩水を300gつくりたい。それぞれ何g混ぜれば良いか。この問題について次の間に答えよ。

3%の食塩水を x として、方程式を作れ。

の方程式を解いて x を求めよ。

) y は x に比例し、 $x = 3$ のとき、 $y = 9$ である。この関係について次の間に答えよ。

y を x の式で表せ。

$x = 5$ のとき、 y の値を求めよ

$y = 18$ のとき、 x の値を求めよ。

) 次のそれぞれの間に答えよ。

y は x に比例し、 $x = 3$ のとき $y = 15$ です。 y を x の式で表せ。

y は x に比例し、 $x = 12$ のとき $y = \frac{3}{2}$ です。 y を x の式で表せ。

y は x に比例し、 $x = 9$ のとき $y = 15$ です。 $x = 12$ のとき y の値を求めよ。

) 点 $P(3, -2)$ について、次の点の座標を求めよ。

x 軸について対象な点の座標

y 軸について対象な点の座標

原点について対象な点の座標

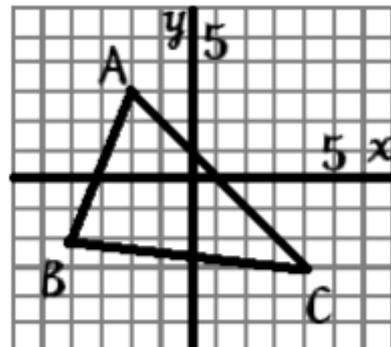
) 右の図について、次の間に答えよ。

2点 A, B の中点 M の座標を求めよ。(,)

点 C と原点について対象な点 C' の座標を求めよ。

点 B と y 軸について対象な点 B' の座標を求めよ。

一目もりを 1cm^2 として3点 A, B, C を結んでできる三角形の面積を求めよ。



) 次の文を読んで、間に答えよ

正の整数 x に、その約数のうち2以上のものの個数を対応させる関数を、 $y = f(x)$ で表すことにする。たとえば、6の約数のうち2以上のものは2, 3, 6の3個あるから $f(6) = 3$ である。

x の変数を20以上25以下の整数とするとき $f(x)$ のとる値のうち最小値と最大値を求めよ。

) 次の計算をなさい。

$$3ab \times (b - 2a)$$

$$5xy(3x + y + 2)$$

$$(ab + a^2b) \div a =$$

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

) 次の式を、()内の文字について書きなさい。

$$2x - 3y = 6 \quad (y = \quad) \quad S = 2a + 2b \quad (b = \quad)$$

$$S = \frac{1}{2}ah \quad (h = \quad) \quad a = \frac{2}{5}(3 + 7b) \quad (b = \quad)$$

) 次の計算をなさい。

$$\frac{1}{2}(4a - 6b) - \frac{1}{3}(9a - 6b) = \quad \quad \frac{a+b}{3} - \frac{a-b}{2} =$$

$$\frac{3x - 5y}{2} - \frac{x - 3y}{4} = \quad \quad a + 1 - \frac{a+2}{3} =$$

) 次の計算をなさい。

$$4x^2 \times (-x) =$$

$$2a^2b \times (-3ab^2) =$$

$$(-3ab) \times (-a)^2 =$$

$$-20x^2y \div 5xy =$$

$$a^3 \div a^2 \div a =$$

$$(-2a^2b)^2 \div a^2b^2 =$$

) $A = 5x^2 - 3x - 2$ $B = 7x^2 + 3x - 4$ $C = x^2 - x + 3$
 のとき、次の問に答えよ。

$A + B + C$ を求めよ。

$2(A - 3B) - 3(C - A)$ を求めよ。

） 次の不等式を解け。

$$x - 8 < -9 \qquad -4x + 6 > -19 \qquad -9 \leq 3 - 2x$$

$$\frac{3}{4} > \frac{1}{8}x \qquad 3x - 10 \leq 4x + 2$$

） 次の連立不等式を解け。

$$\begin{cases} x - 5 > 0 \\ 2 + x \leq 10 \end{cases} \qquad \begin{cases} -3x + 2 < x \\ 3x - 7 < 9 \end{cases}$$

） 次の不等式を解け。

$$0.2x - 1 > 0.1x + 0.3 \qquad \frac{2}{3}x - 1 > \frac{5x - 3}{4}$$

$$\frac{2x - 4}{3} - \frac{x - 5}{6} = -1$$

） 次のそれぞれの間に答えよ。

x が 2 以下の整数であるとき、不等式 $1 - 2x \leq 3$ の集合を求めよ。

不等式 $3x + 7 > 5x - 20$ の解となる自然数の個数を求めよ。

一次不等式 $2 < 5 - x < 4$ を成り立たせる整数 x の値を求めよ。

） 次のそれぞれの間に答えよ。

正の整数 x がある。 x の 2 倍に 9 を加えてできる数は、 x の 5 倍から 3 を引いてできる数より大きいという。 x を求めよ。

A 地から 15 km はなれた B 地に行くのに、はじめは時速 6 km、途中から時速 4 km で歩いて B 地についた。全体の所要時間が 3 時間以下であったとすれば、まいじ 6 km で歩いた道のりは何 km ですか。

1 個 90 円のリンゴと 1 個 75 円のナシをあわせて 15 個買い、その代金を 300 円以下にしたい。リンゴをなるべく多く買うには、それぞれ何個買えばよいか。

-) 次の連立方程式を、代入法を用いて解け

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ y = x - 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - 5y = 35 \\ x = -y \end{cases}$$

-) 次の連立方程式を、加減法を用いて解け

$$\begin{cases} x + y = 16 \\ x - y = 6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ 4x + 3y = 3 \end{cases}$$

-) 連立方程式 $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 3x + 2y = a \end{cases}$ で、 $x = 2$ のとき、 y と a の値を求めよ。

-) 次の連立方程式を解け。

$$\begin{cases} y = 3 - x \\ 3x = 2y + 14 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x - 4y = 10 \\ 2x - 3y = 5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 3x + 5y = 39 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 6x + 7y = 5 \\ 8x + 5y = 11 \end{cases}$$

-) 次のそれぞれの問に答えよ。

連立方程式 $\begin{cases} ax + by = 5 \\ ax - by = -1 \end{cases}$ の解が $x = 2$ 、 $y = -1$ のとき、

a 、 b の値を求めよ。

x 、 y が自然数であるとき、二元一次方程式 $x + 3y - 10 = 0$ の解を (x, y) の形ですべて書け。

-) 現在の父の年齢は、子どもの年齢の3倍より1才若く、今から12年後には父の年齢が子どもの年齢の2倍になるという。次の問に答えよ。

現在の父の年齢を x 才、子どもの年齢を y 才として連立方程式をつくれ。

の連立方程式を解いて、現在の父の年齢と子どもの年齢を求めよ。

） 次の関数のグラフを書け。

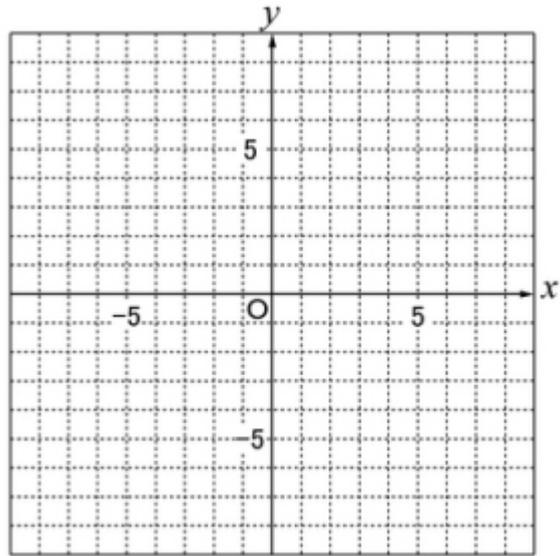
$$y = -\frac{1}{2}x$$

$$y = -3x + 2$$

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

$$x + 2y = 4$$

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



） 次の ~ に適する直線の式はどれか。 a、 ~ d、 で答えよ。

原点を通る直線

点 (3 , 2) を通り、傾きが 2 の直線

x の変域が $2 \leq x \leq 5$ のとき、y の変域が $-\frac{1}{2} \leq y \leq -2$ の直線

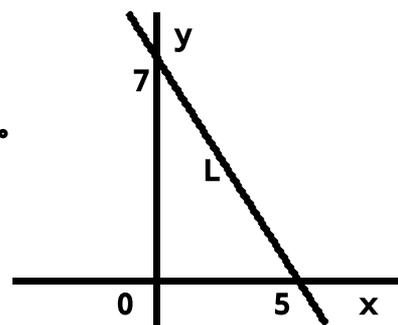
- a、 $y = -\frac{4}{3}x + 5$ b、 $2x - y = 4$ c、 $x + 2y = 1$
 d、 $2x + 3y = 0$

） 右のグラフを見て、次の間に答えよ。

直線 L 上で、x の値が 0 のとき、y の値はいくらか。

直線 L の傾きをいえ。

直線 L を表す式を求めよ。



） 一次関数 $y = \frac{1}{2}x + 5$ について次の間に答えよ。

x 軸との交点 および y 軸との交点 を求めよ。

このグラフが点 (a , - 3) を通るとき、a の値を求めよ。

) 次の直線の式を求めよ。

原点と点 $(3, 2)$ を通る直線。

傾きが 3 で、点 $(4, 1)$ を通る直線。

傾きが -2 で、 y 切片が 5 の直線。

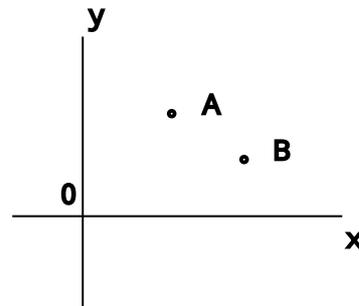
直線 $y = -2x$ に平行で、点 $(5, -4)$ を通る直線。

) 右の図において、2点 A, B の座標をそれぞれ $(2, 3), (4, 2)$ とする。これについて次の問に答えよ。

原点 O と点 B を通る直線の式を求めよ。

点 A を通り、求めた直線と平行な直線の式を求めよ。

三角形 AOB の面積を求めよ。

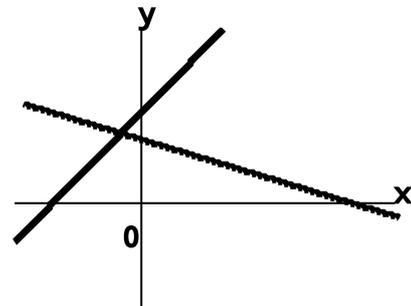


) 右下の図は、直線 $y = x + 5 \dots$ と直線 $y = -\frac{1}{3}x + 4 \dots$ のグラフを示したものである。これについて次の問に答えよ。

1) 直線 と の交点の座標を求めよ。

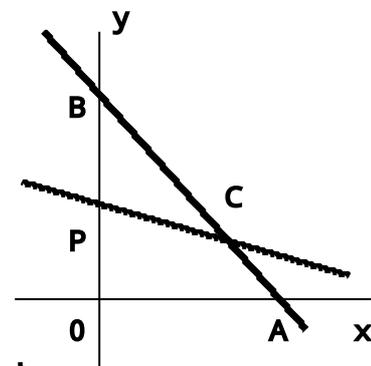
2) 直線 $x = 6$ と直線 および の交点をそれぞれ A, B とするとき、線分 AB の長さを求めよ。

3) 直線 上の点のうち、 x 座標、 y 座標がともに正の整数となる点は何個ありますか。



) 次の文を読んで問に答えよ。

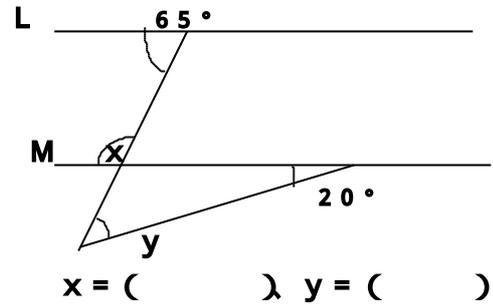
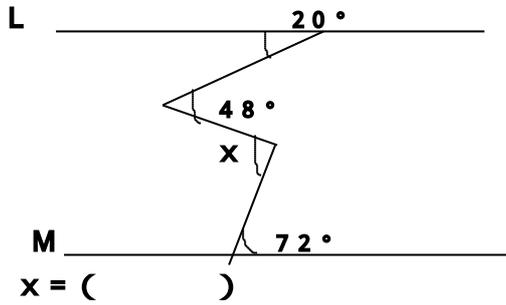
右の図は、点 $P(0, b)$ を通る直線 が2点 $A(6, 0), B(0, 8)$ を通る直線 と、 x 座標が 4 である点 C で交わったものです。ただし、 P の y 座標 b の値の範囲は $0 < b < 8$ です。



) 線分 OA の中点の座標を求めよ。) 直線 の式を求めよ。

) BPC の面積が BOA の面積の $\frac{1}{4}$ となるときの点 P の y 座標 b の値を求めよ

) 下の図において、それぞれ x 、 y の大きさを求めよ。線分 L と M は平行である。

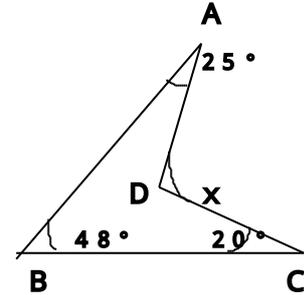
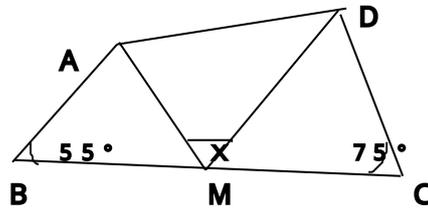
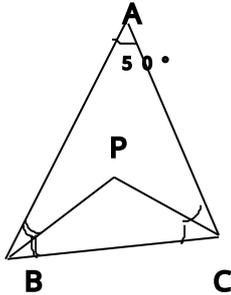


) 次のそれぞれの間に答えよ。

下の左図で、 $A = 50^\circ$ 、 B 、 C の二等分線を P とするとき、 BPC の大きさを求めよ。

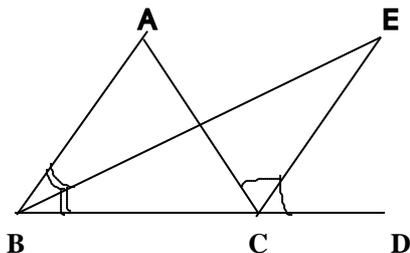
下のまん中の図で、 M は BC の中点、 $AB = DC = \frac{1}{2} BC$ です。 AMD の大きさを求めよ。

下の右図で x の大きさを求めよ。



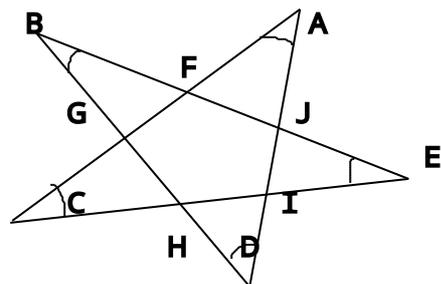
) 次のそれぞれの間に答えよ。

ABC で、 $A = 60^\circ$ 、 B の二等分線と C の外角の二等分線の交点を E とするとき、 BEC を求めよ。

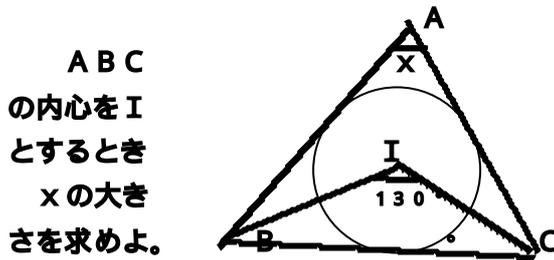


下の図で

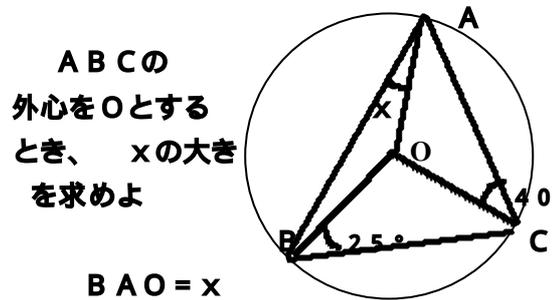
$A + B + C + D + E$ は何度になるか。



) それぞれの間に答えよ。



$A = x$ $BIC = 130^\circ$



$BAO = x$
 $OBC = 25^\circ$ $ACO = 40^\circ$

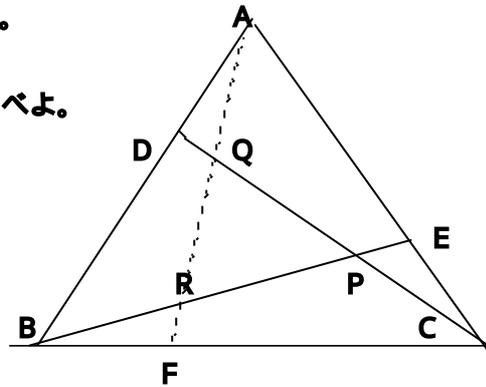
) 右図で ABCは正三角形で、AD = CEです。
BEとCDの交点をPとすると、次の間に答えよ。

BCE CADとなるが合同条件をのべよ。

を用いて $\angle PBC + \angle PCB$ を求めよ。

$\angle DPE$ は何度か。

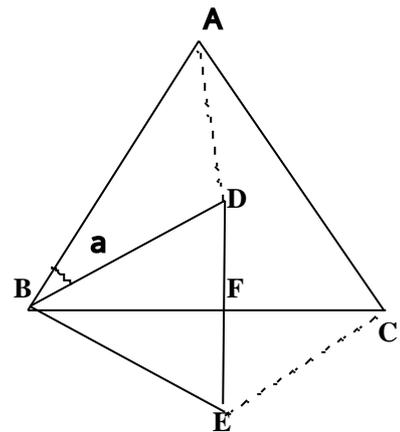
辺BC上にBF = ADとなる点Fをとり、
AFとCD, BEの交点をそれぞれQ, Rとする
とき FQRはどんな三角形になるか。



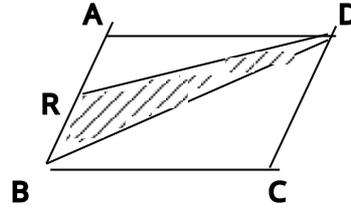
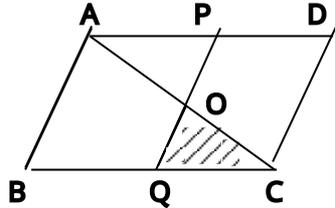
) 図の ABC、DBEは、ともに正三角形です。
これについて次の間に答えよ。

ABD CBEを照明せよ。

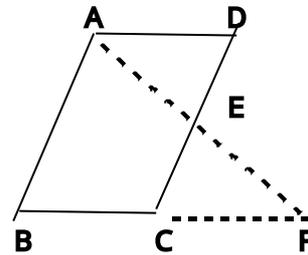
DEとBCの交点をF, $\angle ABD = a^\circ$ とする
とき、 $\angle DFC$ の大きさをaを用いて表せ。



下の二つの平行四辺形 $ABCD$ で、 O, Q, R は各辺の中点です。斜線の部分の面積は、平行四辺形の面積の何分のいくつか。

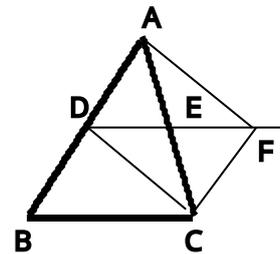


平行四辺形 $ABCD$ の辺 DC の中点を E とし AE の延長と辺 BC の延長との交点を F とするとき、 $BC = CF$ であることを証明せよ。



ABC で、2 辺 AB, AC の中点を D, E とし、 DE を 2 倍に延長した点を F として四角形 $ADCF$ をつくった。

四角形 $ADCF$ が平行四辺形であることを証明せよ。



四角形 $ADCF$ が下の四角形になるのは ABC がそれぞれどんな三角形のときか。

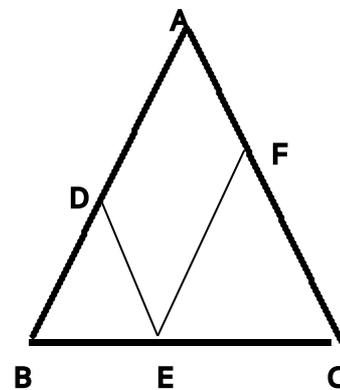
- 長方形
 ひし形
 正方形

右図の ABC は $AB = AC$ の二等辺三角形で D, E, F はそれぞれ辺 AB, BC, AC 上の点で、 $AC \parallel DE, AB \parallel FE$ である。

$DEF = 48^\circ$ $DE = 3 \text{ cm}$ $EF = 4 \text{ cm}$ として次の問に答えよ。

$\angle ACB$ の大きさを求めよ。

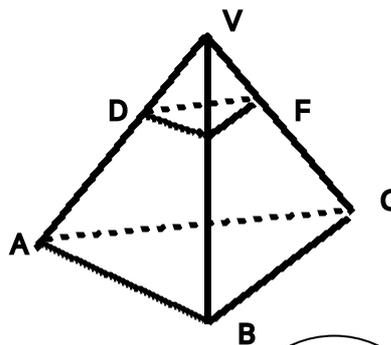
AB の長さを求めよ。



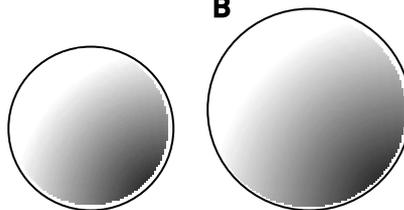
） 次のそれぞれの間に答えよ。

右図で、DEFは三角すいV-ABCの辺VA, VB, VCを2:5に分ける点をつなげた三角形です。

- ） DEFと ABCの面積の比を求めよ。
- ） 三角すい台の体積は三角すいV-ABCの体積の何倍か。



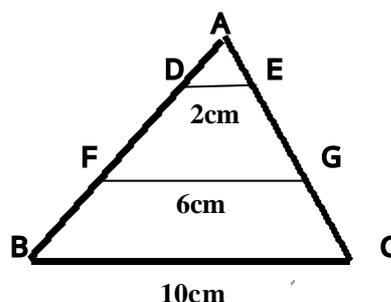
半径の比が2:3の二つの球がある。大きい方の体積が 81 cm^3 ならば小さい方の体積はいくらか。



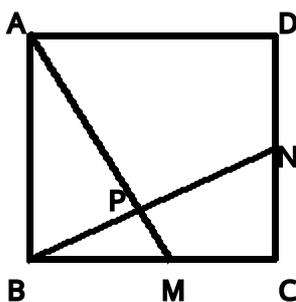
） 右図で、 $DE \parallel FC \parallel BC$ のとき、次の間に答えよ。

ADEと AFGの周の比

AFGと ABCの面積の比



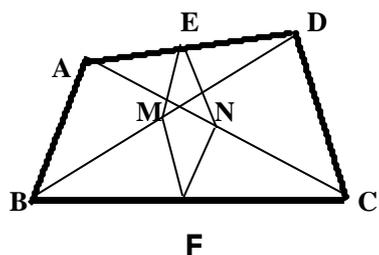
） 正方形ABCDの辺、BC, CDの中点をそれぞれD, EとしBE, CDの交点をGとする。



ABPと BMPを証明せよ

ABPと BMPの面積比を求めよ。

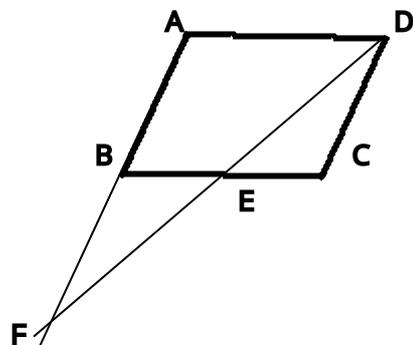
） 四角形ABCDで、ADとBCの中点をそれぞれE, Fとする。また、対角線BDとACの中点をそれぞれM, Nとする。



四角形EMFNは平行四辺形であることを証明せよ。

AB = CDのとき、四角形EMFNはどんな形になるか。ただし、ADとBCは平行ではない。

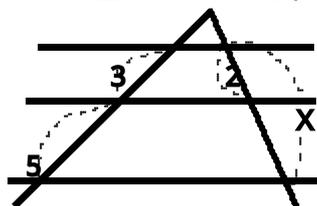
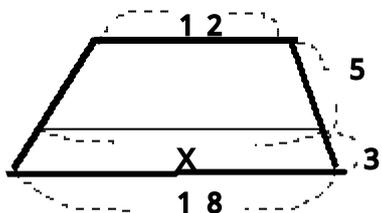
平行四辺形 $ABCD$ の辺 BC 上に、 $BE : EC = 4 : 5$ となるように点 E をとり、 D と E と AB の交点を F とする。このとき、つぎの値を求めよ。



$FE : ED$

$AB : BF$

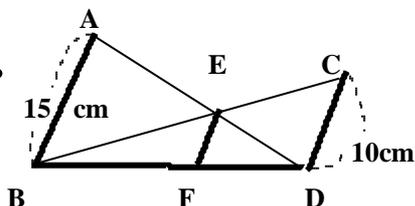
下の図で、 x の値を求めよ。ただし、長さの単位は cm とする。横線は平行線です。



右図で $AB \parallel CD \parallel EF$ です。これについて次の問に答えよ。

$BF : FD$ をもっとも簡単な整数比であらわせ。

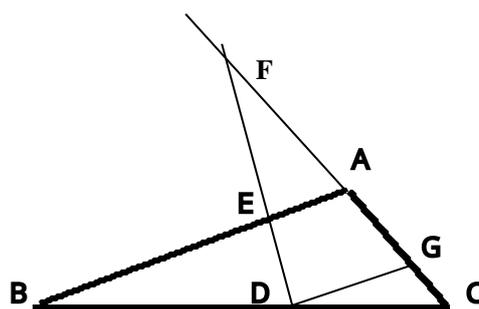
EF の長さを求めよ。



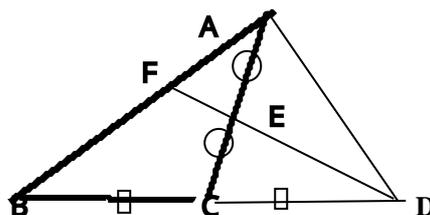
右図で $AB \parallel GD$ 、 $\frac{DC}{BD} = \frac{ED}{FE} = \frac{1}{2}$ のとき、次の問に答えよ。

$\frac{EA}{BE}$ の値を求めよ。

CDF の面積は
 ABC の面積の
何分のいくつか。



ABC の辺 BC の延長上に $BC = CD$ となる点 D をとり、 D と AC の中点 E を結び、それを延長して辺 AB の交点を F とするとき、 $FE : ED = 1 : 3$ であることを証明せよ。



）下の表はあるクラスの身長の数値分布表です。この表について次の問に答えよ。

身長 cm	度数 (人)	累積度数
以上 未満		
130 ~ 135	3	
135 ~ 140	5	
140 ~ 145	10	
145 ~ 150	14	
150 ~ 155	7	
155 ~ 160	4	
160 ~ 165	2	

左の表の累積度数のらんをうめよ。

クラス全体を身長順に並べたとき、そのちょうどまん中の生徒の身長は何 cm か。

150 cm 以上の生徒は、クラス全体の何%にあたるか。

）大小二つのさいころを投げたとき、次の場合の確率を求めよ。

目の数が9になる確率。

同じ目が出る確率。

目の数の和が奇数であるか確率。

目の数の和が10より大きくなる確率。

）次のそれぞれの問に答えよ。

4個の数字、0, 1, 2, 3のうちから、ちがった2つの数字をとって2けたの正の整数をつくると全部でいくつできるか。

円周上にA, B, C, D, Eの5つの点がある。これらを頂点とした三角形はいくつあるか。

6人の生徒から二人を選び出し、委員長と副委員長としてそれぞれ1名ずつ任命する方法は全部で何通りあるか。

）次の問に答えよ。

袋の中に大きさの同じ赤玉が6個、白玉が5個入っている。この袋の中から玉を同時に2個取り出すとき、2個とも赤である確率を求めよ。

8本のうち、2本の当たりくじが入っている。このくじを続けて2回ひいたとき、2回ともはずれる確率をいえ。

） 次の計算をせよ。

$$\{(-2)^2 + 8\} \div 4 + (-2)^2$$

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

$$5x - 3y - \{4(5y - x) - 2(x - 3y)\}$$

$$\frac{a-2b}{3} - \frac{3a-b}{4}$$

） 次の問にこたえよ。

方程式 $x - \frac{x-2}{4} = 2$

不等式 $3(x+1) - 2(4-x) < x$ を成り立たせる正の整数を求めよ。

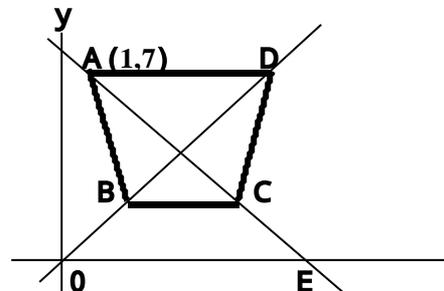
連立方程式 $\begin{cases} 5x + 2y = 18 \\ 3x + y = 8 \end{cases}$ を解け。

A地からB地に行くのに、時速4kmで歩くと予定した時間より15分多くかかり、時速5kmで歩くと予定した時間より15分短縮されるという。このとき、A、B間の距離を求めよ。

） 次の問にこたえよ。

yはxの一次関数で、x=2のときy=1で、x=5のときy=7である。yをxの式であらわせ。

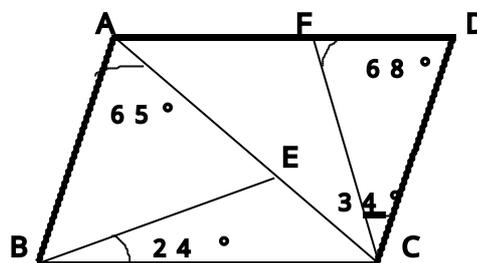
右図のように2点B, Dは直線y=xの上であり、2点A, Cは直線y=-x+8の上であって、線分AD, BCはともにx軸と平行である。また、直線y=-x+8がx軸と交わる点をE, 点Aの座標を(1, 7)とする。次の問にこたえよ。



） 点Dの座標を求めよ。

点Bの座標が(2, 2)であるとき、点Cを通過して、直線 $y = x$ に平行な直線の式を求めよ。

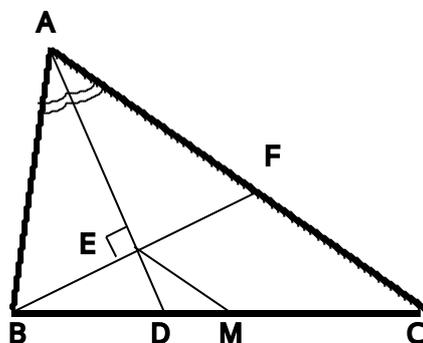
右図の四角形 ABCD は平行四辺形である。この図について次の角の大きさを求めよ。



(1) $\angle ACF$

(2) $\angle BCE$

右図の $\triangle ABC$ で、 $AB = 6\text{ cm}$ 、 $AC = 9\text{ cm}$ 、 $\angle C$ の二等分線と BC の交点を D とする。いま、 B から線分 AD に垂線を引き、 AD 、 AC との交点を E 、 F とし、辺 BC の中点を M とするとき、次の問にこたえよ。



(1) $AB = AF$ となることを証明せよ。

(2) EM の長さを求めよ。

(3) 線分 DC の長さは、線分 DM の長さの何倍か。

次の文をよんで、(1) ~ (3) の問にこたえよ。

二つの容器 A、B があり、容器 A には $a\%$ 、容器 B には $b\%$ の食塩水 400 g ずつが入っている。いま、この二つの容器 A、B の間で、次のような操作をおこなった。

(操作) 容器 A の食塩水の半分の量を容器 B に加えてかき混ぜたのち、容器 B に出来た食塩水の半分の量を容器 A に加えてかき混ぜる。

(1) 操作前に容器 A にふくまれていた食塩の重さを a を用いて表せ。

(2) 操作後の容器 A の食塩水について次の、の問にこたえよ。

ア) 食塩水の重さはいくらになったか。

イ) 食塩水の中にふくまれている食塩の重さを a 、 b を用いてあらわせ。

(3) 操作後の容器 A の食塩水の濃度は 12% 、容器 B の食塩水の濃度は 8% になった。このことから操作前の A、B の食塩水の濃度を求めよ。。

) 次のそれぞれの間にこたえなさい。

$$2(5a + 4b) - 3(2b - 3a)$$

$a = 2, b = 3, c = -\frac{1}{4}$ のとき、 $a(b - c) + b(c - a)$ の値を求めよ

等式 $L = 2x(r + h)$ を h について書け。 $h =$

時速 a km で走る自動車は x km の道のりを行くのに y 分かかる。 y を a と x を用いて表せ。

) 次のそれぞれの間にこたえよ。

不等式 $7x - 9 < 5x + 3$ を解け。

$$\text{連立不等式} \begin{cases} -2(7 - 3x) < 20 \\ \frac{2}{3}x - \frac{1}{2} < \frac{3}{4}x - \frac{5}{6} \end{cases} \quad \text{を成り立たせる整数 } x \text{ の}$$

値を求めよ。

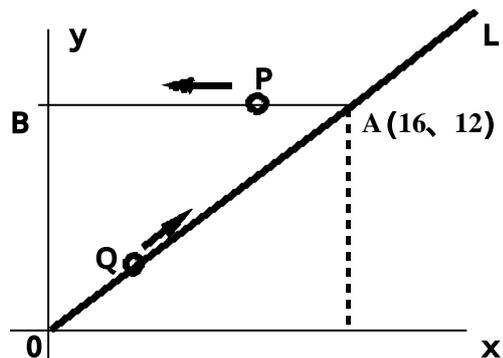
ある正の整数を3倍して6を加えた数はその整数を8倍して9をひいた数より大きいという。この正の整数を求めよ。

) 次の文をよんで(1)~(4)の間にこたえよ。

右図で直線 L は原点 O と点 $A(16, 12)$ を通り
また、 AB は A から y 軸へひいた垂線です。

いま、動点 P は線分 AB 上を毎秒 2 cm の
速さで A から B まで動き、動点 Q は直線 L
上を等速で原点 O から A まで動くものとする。

P は A を、 Q は原点 O を、同時に出発し同
じ時間でそれぞれ B, A に到着する。ヒント、座標軸上の一目盛りを 1 cm とすれば OA
は 20 cm となる。



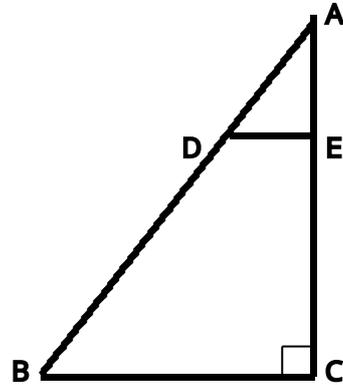
直線 L の式を求めよ。

動点 P が A を出発してから 6 秒後の点 P の座標を求めよ。

動点PがAを出発してから4秒後の点Pと点Qを通る直線の式を書け。

APとAQが等しくなるのは動点PがAを出発して何秒後か。

右図は $\angle C = 90^\circ$ である直角三角形ABCの一点Dから辺BCに平行線をひき、辺ABとの交点をEとしたものです。 $AB = 15$ cm、 $BC = 9$ cm、 $AC = 12$ cm、 $AE = 4$ cmとして、次の間にこたえよ。

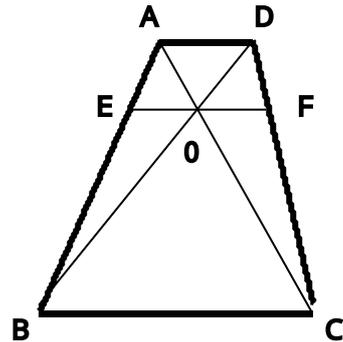


DBの長さを求めよ。

ABCとADEを直線ACを軸として一回転してできる立体の体積をそれぞれV、V' とするとき、体積比V : V' を求めよ。

ABCを直線ACを軸として一回転して立体の側面積を求めよ。ただし、円周率をとす。

右図の四角形ABCDは $AD \parallel BC$ の台形で $AD = 3$ cm、 $BC = 9$ cmである。対角線の交点Oを通り、BCに平行な直線が、AB、DCとそれぞれ点E、Fで交わっている。



次の間にこたえよ。

EFの長さを求めよ。

AODの面積を 3 cm^2 とするとき、台形ABCDの面積を求めよ。

1から10までの数を書いた10枚のカードがある。この中から一枚のカードを抜き出したとき、次の間にこたえよ。

奇数である確率。

3の倍数である確率。

3の倍数、または5の倍数である確率。

大小二つのさいころを投げたとき、次の場合の確率を求めよ。

目の和が9になる確率。

同じ目が出る確率。

目の数の和が奇数であるか、または、10より大きい場合の確率。