必 ノートのとり方

① 計算は原則として一式一行(一行にイコールを二つ以上書かない)で、一行おきに書く。

② まちがった所は消さずに赤で訂正し、横にまちがった理由を横に書いておく。

必 文章題のコツ

① 「等しいもの」を探すこと

② 問題文に出てくる数字・関係は必ず全部使う

必 計算のコツ

① 「大きな分数」を作り、かけ算は後でやる。

例1 ○ $12 \times 35 \div 6$

$= \dfrac{\cancel{12}^{2} \times 35}{\cancel{6}} = 70$

× $12 \times 35 \times 6$

$= 4200 \div 6 = 70$

② 「カッコ」の使い方に注意

例1 $-(a-b) = -a+b$, $\dfrac{a+b \times \cancel{6}^{3}}{\cancel{2}} = (a+b) \times 3$ など

中学

※式の作り方

① 簡単な数字を入れてみる

例 x円のみかん10個と y円のりんご20個のねだん

⇒ 50円のみかん10個と30円のりんご20個の場合を考える

$50 \times 10 + 30 \times 20 = 1100$円

⇒ $50 \to x$, $30 \to y$にもどす

$\underline{10x + 20y}$

② 公式を使う

[き/は・じ , 部/全・割 (割合), 底辺×高さ÷2 など]

例 高さ5, 面積10の三角形の底辺の長さ

底 × 高 ÷ 2 = 面

$x \times 5 \div 2 = 10$

$5x \div 2 = 10$ (両辺に$\times 2$)

$5x = 20$ (両辺に$\div 5$ 又は$\times \frac{1}{5}$)

$x = \underline{4}$

阿部

No.

Date

③ 比を使う

例 300g で 100cm³ の液体 50g は何cm³か

$300 : 100$ ← わからないものを x として ななめに かけ算

$50 : x$

$5000 = 300x$

$x = \frac{5000}{300} = \frac{50}{3}$

$300 : 100 = 50 : x$.

$300x = 5000$

以下同じ

グラフと計算①

a) 直線は1次方程式「$y=ax+b$」で表せる
このとき a を「傾き」 b を「y切片」という

b) ある直線 $y=ax+b$ が点 (p, q) を通る
⇒ x に p, y に q をそれぞれ代入

c) グラフが平行 ⇔ 傾きが等しい

d) 平行移動 ⇒ 傾きは変えずに切片だけ変える

e) 直線 l と直線 m の交点 ⇒ l の式と m の式を連立方程式にする

※ 連立方程式とは, "解が同じ" 2つ以上の方程式のことをいう。

No.

DATE

平面図形 ①

① 平行・角度が等しい→何がある。

② 二等辺三角形・正三角形・直角三角形→何かわかることはないか？

③ 答えを出すためには何がわかればいいか
どういう操作をすればそれがわかるか
ということを考える。

④ どんな問題でも必ず「自分の知っている形に変形できる」はずだと考える

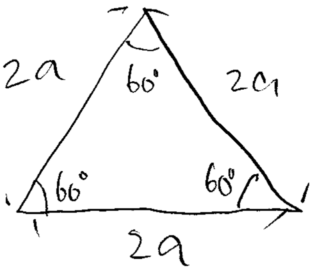
空間図形

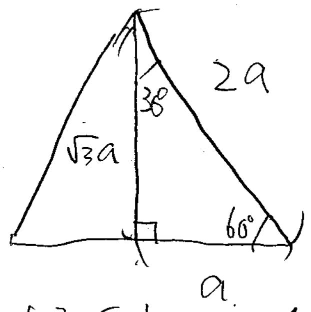
① 切り口を平面図形に見立てる

図形の基礎①

a) 三角形：内角の和＝180°

① 正三角形





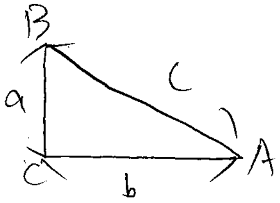
・三辺の長さが等しい
・三角すべて60°

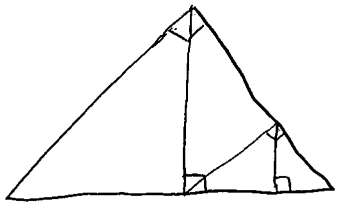
・ある頂点から垂線を下ろすと、「60-30の直角三角形」になる。

⇓

一辺が$2a$ ⟺ 面積$\sqrt{3}a^2$

② 直角三角形

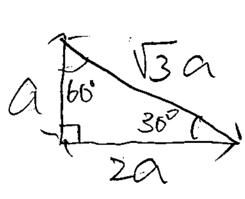


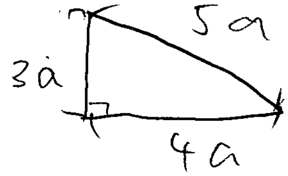


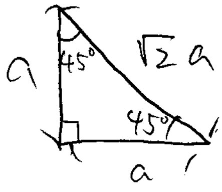
・$a^2+b^2=c^2$（三平方）
・cを「斜辺」という
・$\left\{\begin{array}{l}\text{直角でない一つの角}\\ \text{2辺の比}\end{array}\right\}$のどちらかが等しければ相似

・直角である頂点から垂線を下ろすと、相似な三角形を無限に作れる

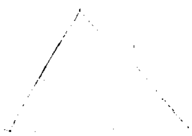
※覚えておくべき直角三角形

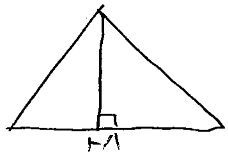






③ 二等辺三角形



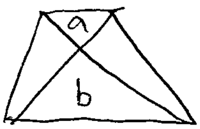


・垂線によって合同な2つの直角三角形に分けられる

・Mは中点

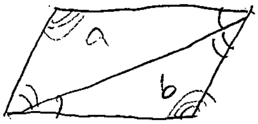
b) 四角形

① 台形：一組の辺が平行



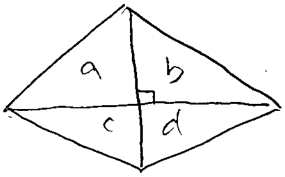
・aとbが相似

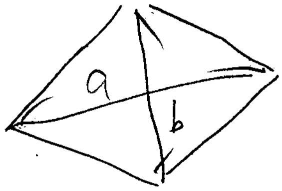
② 平行四辺形：もう一組の辺も平行な台形



・aとbが合同

③ ひし形：四辺の長さが等しい平行四辺形



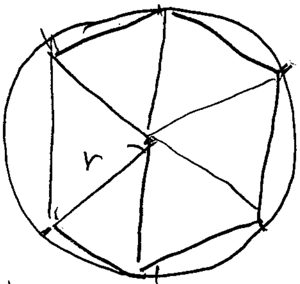


・対角線が直交する
・a, b, c, d が合同

・面積 $= \frac{ab}{2}$

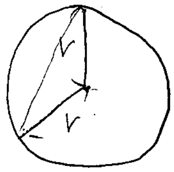
c) 六角形

① 正六角形

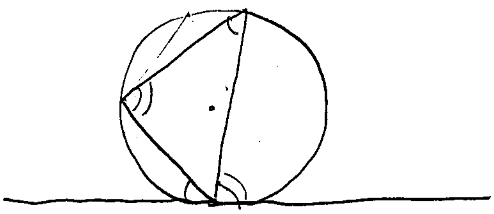


・六つの正三角形に分けられ，一辺の長さが内接円の半径に等しい

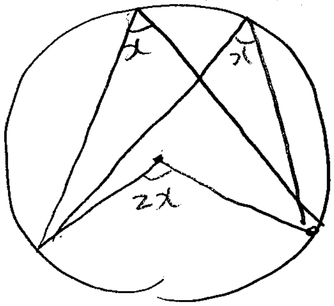
d) 円



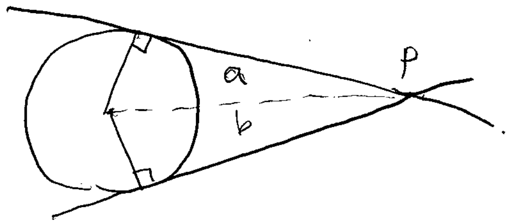
・半径は全て長さが等しい
⇓
二等辺三角形ができる



・接弦定理

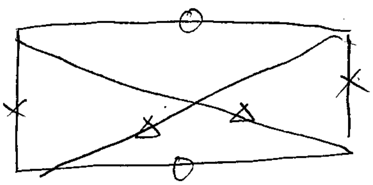


・円周角は等しい
・中心角＝円周角×2
※ABの円周角が90°⇔ABは直径⇔中心角180°



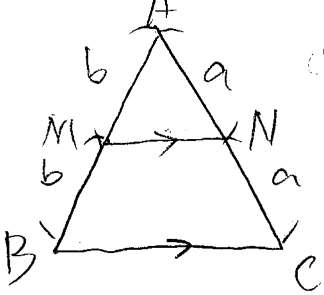
・ある接点において接線と半径は直交する
・ある一点からは二本の接線が引け、aとbは合同

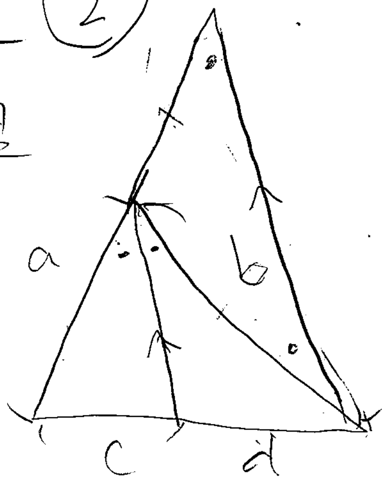
※ 対角線の長さが等しい平行四辺形⇔点対称⇔長方形



図形の基礎②

a) 三角形に関する定理



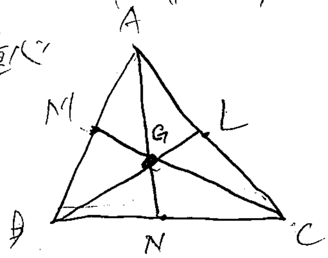


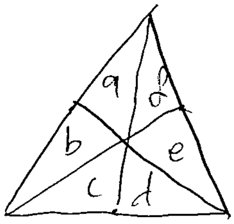
・M, NがAB, ACの中点
||
△AMN ∽ △ABCで相似比 1:2 かつMN//BC

・a:b = c:d

b) 三角形の四心

① 重心





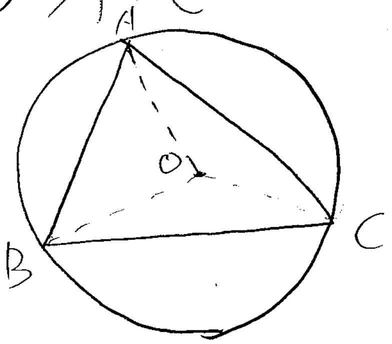
・M, N, LはAB, BC, CAの中点
・中線は互いに他を2:1に分ける

・a, b, c, d, e, fは面積が等しい

No.

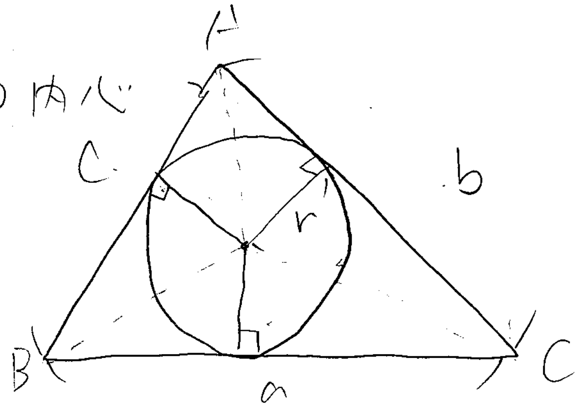
DATE

② 外心



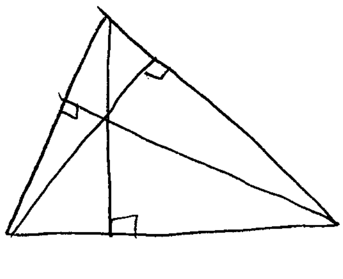
・二等辺三角形3つに分けられる
・円と円周角の性質を参照

③ 内心



・三組の合同な直角三角形に分けられる
・$\triangle ABC = \dfrac{(a+b+c)r}{2}$

④ 垂心

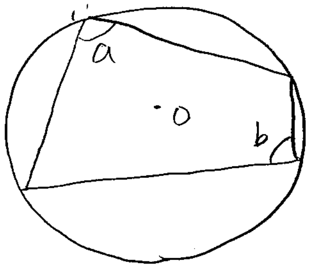


・直角三角形がたくさんできる

No.

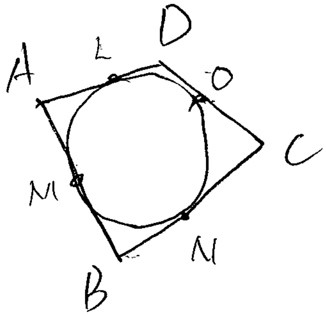
DATE

C) 円に内接する四角形



$a + b = 2\angle R$

D) 円に外接する四角形

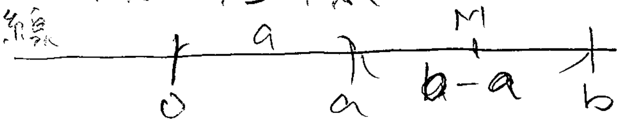


AL = AM
BM = BN
CN = CO
DO = DL なので、
AB + CD = BC + AD

平面図形

a) 中央の座標

① 線

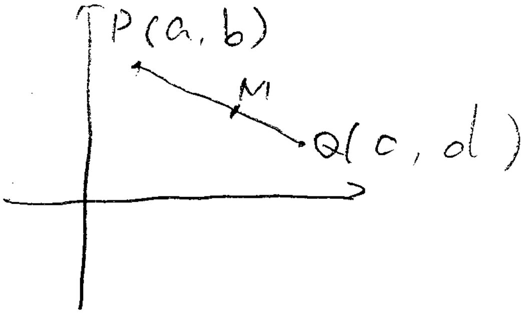


$$M = a + \left(\frac{b-a}{2}\right) = \frac{a+b}{2}$$

又は

$$M = b - \left(\frac{b-a}{2}\right) = \frac{a+b}{2}$$

② 平面



$$M\left(\frac{a+c}{2}, \frac{b+d}{2}\right)$$

b) 長さ(の比)を求めよ

① 平行線と比を使う

② 相似を使う

③ 三平方を使う

④ 面積・体積を使う

c) 面積の比を求めよ

① 相似比の2乗を利用

② 底辺がa倍，高さがb倍 ⇒ 面積はab倍

③ 複数の図形の面積を組みあわせる.

d)その他

◎表面積＝上底面積＋下底面積＋側面積
又は展開図

◎ 面積＝長さ×長さ（平方）

◎ 体積＝長さ×長さ×長さ＝面積×長さ（立方）

◎ 球の体積＝$\frac{4\pi r^3}{3}$
表面積＝$4\pi r^2$

因数分解

① 公式

a) $\underset{2乗}{a^2} + \underset{係数}{2ab} + \underset{2乗}{b^2} = (a+b)^2$

例 $\underset{(2s)^2}{4s^2} + \underset{2\times(2s)\times(3t)}{12st} + \underset{(3t)^2}{9t^2} = (2s+3t)^2$

b) $\underset{2乗-2乗}{a^2 - b^2} = (a+b)(a-b)$

例 $\underset{(4p)^2-(5q)^2}{16p^2 - 25q^2} = (4p+5q)(4p-5q)$

c) $x^2 + \underset{和}{(a+b)}x + \underset{積}{ab} = (x+a)(x+b)$

例 $x^2 + \underset{2+3}{5}x + \underset{2\times 3}{6} = (x+2)(x+3)$

NO.

DATE

② 公式Cの用法

a) x^2+Px+Q 又は x^2-Px+Q のとき

i) かけてQになる数をすべて書く
ii) そのうち足してPになるものをえらぶ
iii) 符号を考える

例 $x^2-7x+12$ $\quad 12=1\times12,\ 2\times6,\ 3\times4$
$=(x-3)(x-4)$

b) x^2+Px-Q 又は x^2-Px-Q のとき

i) かけてQになる数をすべて書く
ii) そのうち引いてPになるものをえらぶ
iii) 符号を考える

例 $x^2-3x-10$ $\quad 10=1\times10,\ 2\times5$
$=(x+2)(x-5)$

こっちがマイナス

NO.

DATE

③ 実際の解法

i) 共通因数をくくる
ii) 公式を使う
iii) だめだったら低次の文字に注目 ⇒ 共通因数が現れてくるはず
iv) 2次以上の数が残っているときは、それ以上因数分解できないかどうか確かめる

④ 解の公式等の利用

※ $f(x)=0$ の解の一つが a ならば、$f(x)$ は $(x-a)$ を因数にもつ

例1, $x^2+7x+12$
$=\{x-(-4)\}\{x-(-3)\}$
$=(x+4)(x+3)$

$x^2+7x+12=0$ とすると、
$x=\dfrac{-7\pm\sqrt{49-48}}{2}$
$=\dfrac{-7\pm1}{2}$
$=-4,-3$

例2 x^2-2x-2
$=\{x-(1+\sqrt{3})\}\{x-(1-\sqrt{3})\}$
$=(x-1-\sqrt{3})(x-1+\sqrt{3})$

$x^2-2x-2=0$ とすると
$x=\dfrac{2\pm\sqrt{4+8}}{2}$
$=\dfrac{2\pm\sqrt{12}}{2}$
$=\dfrac{2\pm2\sqrt{3}}{2}=1\pm\sqrt{3}$

☆⑤ たすきがけ

i) ax^2+bx+c について，かけて a になる数とかけて c になる数をそれぞれ全て求める

ii) $a=kl$, $c=mn$ としたとき，$kn+lm=b$ となるような k, l, m, n を探す

iii) $ax^2+bx+c=(kx+m)(lx+n)$

※ $(kx+m)(lx+n)=\underbrace{(kl)}_{a}x^2+\underbrace{(kn+lm)}_{b}x+\underbrace{mn}_{c}$

例 $2x^2+9x+10$ 　　$2=1\times2$, $10=1\times10, 2\times5$

1	1	2
2	10	10
		12

1	10	20
2	1	1
		21

1	5	10
2	2	2
		12

1	2	4
2	5	5
		9

$2x^2+9x+10=(x+2)(2x+5)$

NO.

DATE

平方根

① 定義　aの平方根 ⟺ 2乗(平方)するとaになる

$$= \pm\sqrt{a}$$

② ルートの定義　$\sqrt{a}^2 = a$ (ただし$a>0$)

③ ルートの計算

$\sqrt{a}+\sqrt{a} = 2\sqrt{a}$　例　$\sqrt{2}+\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$

$m\sqrt{a}+n\sqrt{a} = (m+n)\sqrt{a}$　例　$2\sqrt{3}+4\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$

$\sqrt{a}\times\sqrt{b} = \sqrt{ab}$　例　$\sqrt{2}\times\sqrt{3} = \sqrt{6}$

※ $\left\{ \begin{array}{l} (\sqrt{a}\times\sqrt{b})^2 = \sqrt{a}\times\sqrt{b}\times\sqrt{a}\times\sqrt{b} = \sqrt{a}^2\times\sqrt{b}^2 = ab \\ (\sqrt{ab})^2 = \sqrt{ab}^2 = ab \end{array} \right\}$

※ かけ算は最後

例 ○ $\sqrt{6^2+6^2+6^2}$
$= \sqrt{3\times 6^2}$
$= 6\sqrt{3}$ //

× $\sqrt{6^2+6^2+6^2}$
$= \sqrt{36+36+36}$
$= \sqrt{108}$
$= \sqrt{2^2\times 3^3}$
$= 2\times 3\sqrt{3}$
$= 6\sqrt{3}$ //

※ 指数が2以上のときは「2つで一つ」

$\sqrt{2^5} = \sqrt{2}^5 = \sqrt{2}^2\times\sqrt{2}^2\times\sqrt{2} = 2\times 2\times\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$

$\sqrt{2^3\times 3^5} = \sqrt{2}^2\times\sqrt{2}\times\sqrt{3}^2\times\sqrt{3}^2\times\sqrt{3} = 2\times 3\times 3\times\sqrt{2}\times\sqrt{3}$
$= 18\sqrt{6}$ //

④ 有理化

$$\frac{b}{\sqrt{a}} = \frac{b \times \sqrt{a}}{\sqrt{a} \times \sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{a}$$

例 $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2\times 3} \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2^2 \times 3}}{2} = \frac{\cancel{2}\sqrt{3}}{\cancel{2}} = \sqrt{3}$

※: $\frac{1}{\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{a}}{a}$

☆ ※: $\frac{c}{a+\sqrt{b}} = \frac{c(a-\sqrt{b})}{(a+\sqrt{b})(a-\sqrt{b})} = \frac{c(a-\sqrt{b})}{a^2-b}$

例 $\frac{5}{2+\sqrt{3}} = \frac{5(2-\sqrt{3})}{(2+\sqrt{3})(2-\sqrt{3})} = \frac{10-5\sqrt{3}}{2^2-3} = \frac{10-5\sqrt{3}}{-1} = -(10-5\sqrt{3}$

※ ルートの中は必ず正

$\Downarrow$

$\sqrt{a}$ が存在するならば, $a>0$

$\Downarrow$

$\sqrt{a} > 0$

2次方程式

① 因数分解

$t\{x^2+(a+b)x+ab\}=0$ ならば,

$(x+a)(x+b)=0$

ゆえに $x+a=0$ 又は $x+b=0$

よって $x=-a,-b$

例1 $2x^2+2x-12=0$ (両辺を2で割る)

$x^2+x-6=0$ (因数分解)

$(x+3)(x-2)=0$

$x=-3,2$

☆例2 $3x^2+11x+6=0$ (たすきがけ)

$(3x+2)(x+3)=0$

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

② 解の公式

（証明）　$ax^2+bx+c=0$とすると，

$$a\left(x^2+\frac{b}{a}x\right)+c=0$$

$\because\left(a^2+2ab+b^2=(a+b)^2 より\ a^2+2ab=(a+b)^2-b^2\right)$

$$a\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2-\frac{b^2}{4a}+c=0$$

$$a\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=\frac{b^2}{4a}-c$$

$$a\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=\frac{b^2-4ac}{4a}$$

（（右辺を計算））

$$\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2=\frac{b^2-4ac}{4a^2}$$

（（両辺をaで割る））

$$\left(x+\frac{b}{2a}\right)=\pm\sqrt{\frac{b^2-4ac}{4a^2}}$$

（（平方根をとる））

$$x+\frac{b}{2a}=\frac{\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

（（$4a^2=(2a)^2$））

$$x=\frac{\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}-\frac{b}{2a}$$

$$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

//

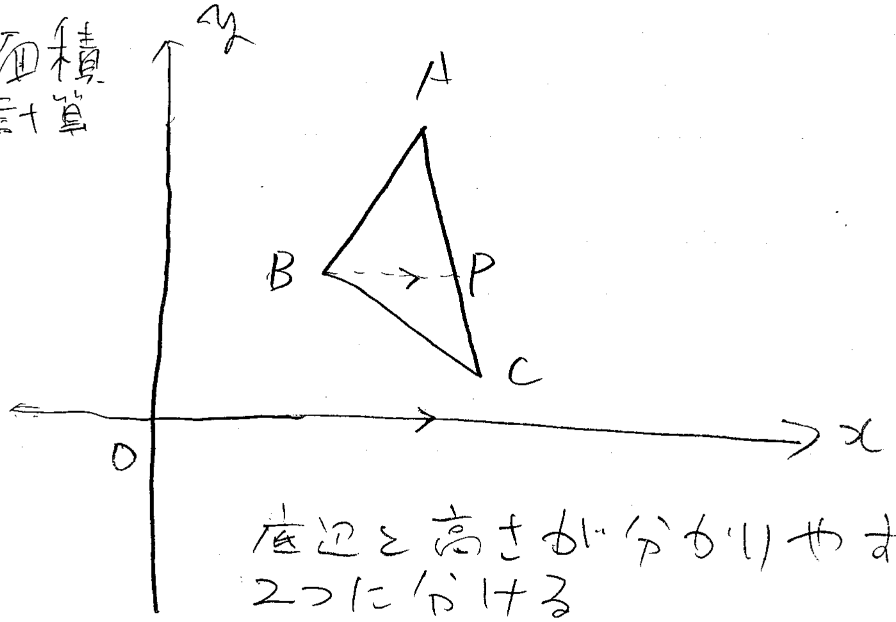
例） $\underset{a}{2}x^2+\underset{b}{3}x-\underset{c}{5}=0$

$$\Leftrightarrow\ x=\frac{-3\pm\sqrt{3^2-4\times2\times(-5)}}{2\times2}=\frac{-3\pm\sqrt{49}}{4}=\frac{-3\pm7}{4}$$

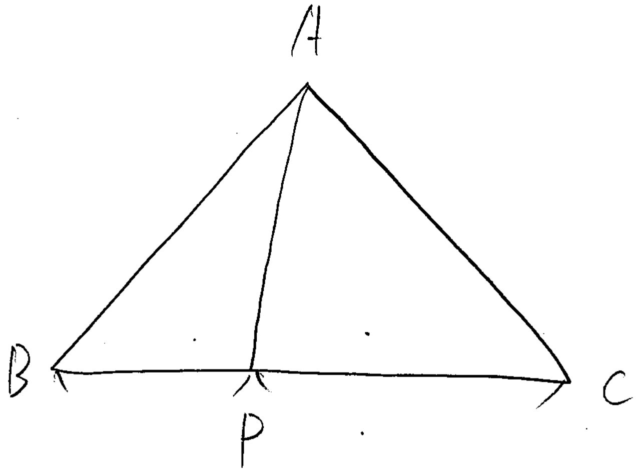
//

グラフと計算②

①面積計算

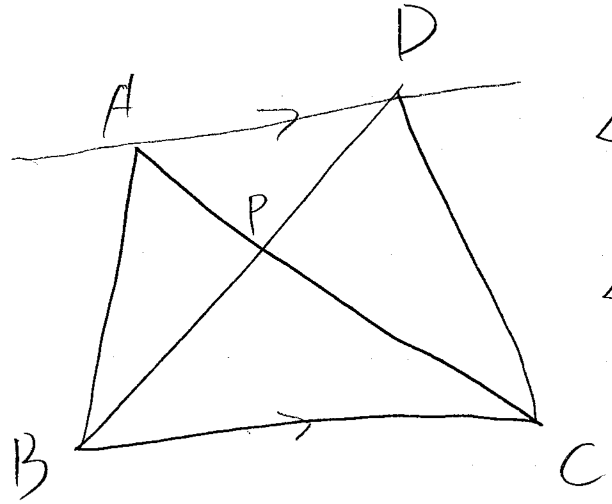


底辺と高さが分かりやすい三角形2つに分ける



BP : PC = △ABP : △APC

②面積比較



$\triangle ABC = \triangle DBC$

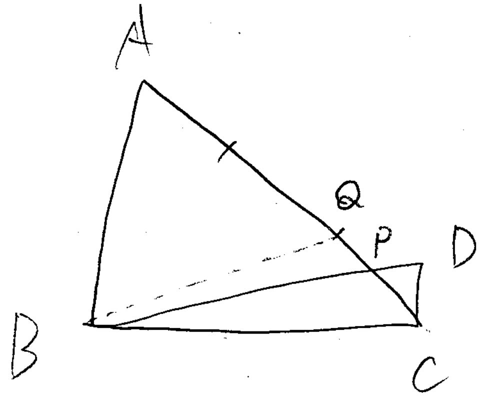
$\Updownarrow$

$\triangle ABP = \triangle DPC$

（$\triangle PBC$は共通部分）

$\Updownarrow$

$AD \parallel BC$



$\triangle ABC = 3\triangle DBC$

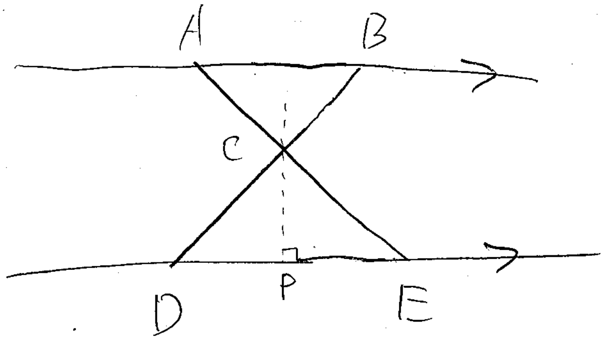
$\Updownarrow$

$\triangle DBC = \triangle QBC$

$\therefore \triangle QBC = \frac{1}{3}\triangle ABC$

（ただし$AC = 3QC$）

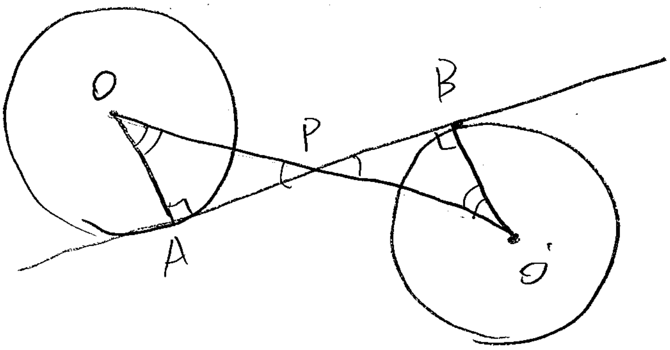
③ 平行線と相似



$\triangle ABC \backsim \triangle EDC$

$QC : CP = AC : CE$
$= BC : CD$
$= AB : DE$

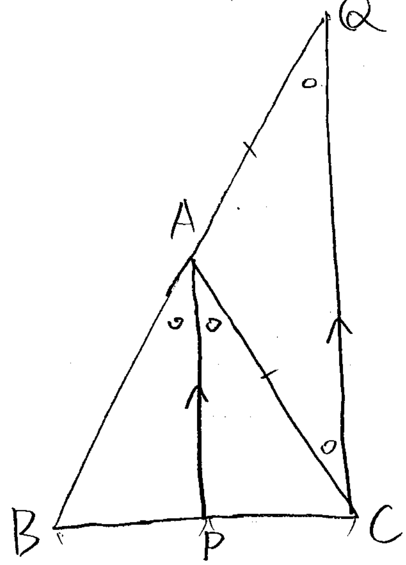
④ 共通接線



$OO' = OP + PO'$
$AB = AP + PB$

$APO \backsim BPO'$

⑤ 二等分線



$BP:PC$
$= BA:AQ$
$= BA:AC$

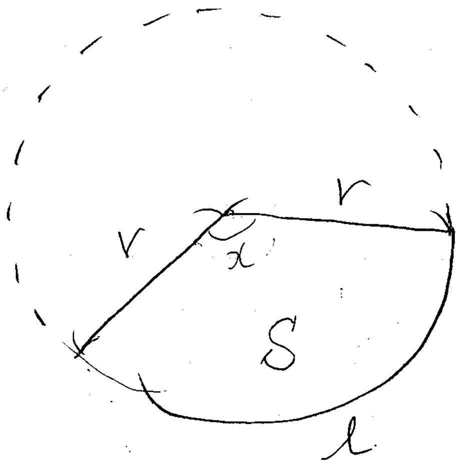
$\triangle ABP \backsim \triangle QBC$

かつ

$AQ = AC$

おうぎ形

①基本



円を $\frac{x}{360}$ に切ったもの

※ $\frac{30}{360} = \frac{1}{12}$

②公式

$$l = \underbrace{2r \times \pi}_{\text{円の円周}} \times \frac{x}{360} = \frac{2\pi r x}{360} = \frac{\pi r x}{180}$$

$$S = \underbrace{r \times r \times \pi}_{\text{円の面積}} \times \frac{x}{360} = \frac{\pi r^2 x}{360}$$

$$\Downarrow$$

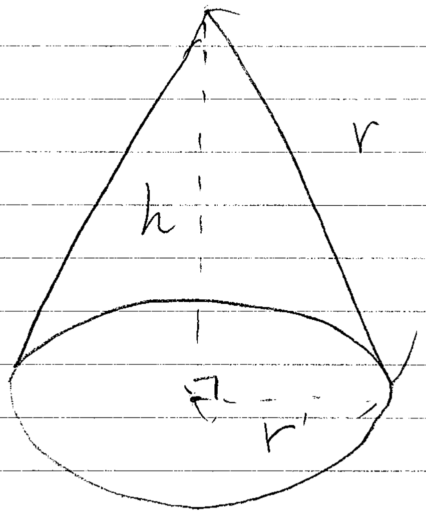
$$S = \frac{lr}{2}$$

※底辺 l、高さ r の三角形に近似

No.

Date

③円すい



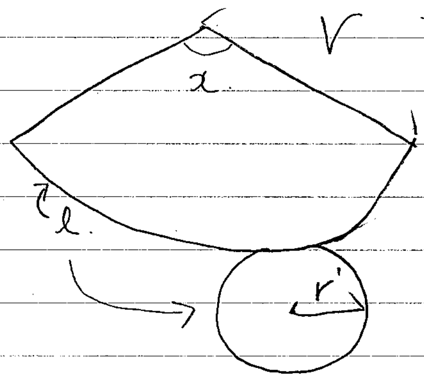
◎ $r'^2 + h^2 = r^2$（三平方）

◎ 体積 = 底面積 × 高さ ÷ 3

$$= \frac{\pi r'^2 h}{3}$$

◎ 表面積 = 底面積 + 側面積

$$= \pi r'^2 + \frac{\pi r^2 x}{360}$$



◎ おうぎ形の弧の長さ = 円周

$$\frac{2\pi r x}{360} = 2\pi r'$$

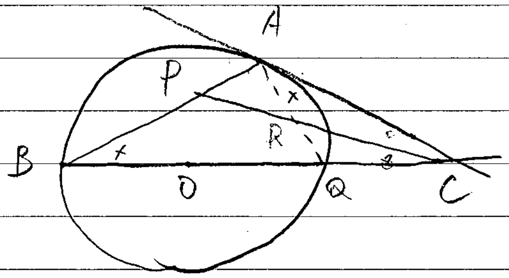
$$\frac{r x}{360} = r'$$

◎ また、

$\frac{r x}{360} = r'$ より

$$x = \frac{r'}{r} \times 360$$

☆角の2等分線・弦・接線



Oを中心，Aを接線とすると

$\angle BAQ = \angle 90°$, $\angle CAQ = \angle ABC$

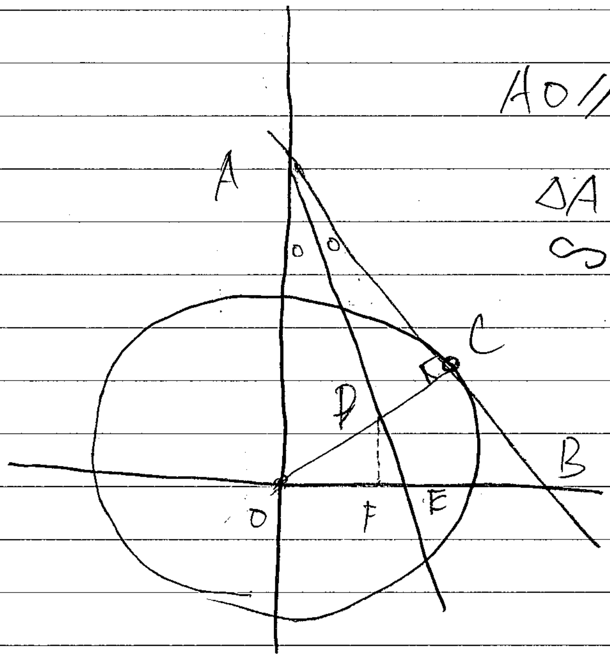
[$\angle BCP = \angle ACP$ ならば，]

(1) $\angle APR = \angle ARP$ $(= \angle x + \angle o)$ より

$\triangle APR$ は直角二等辺三角形，

(2) $\triangle CAR \backsim \triangle CPB$

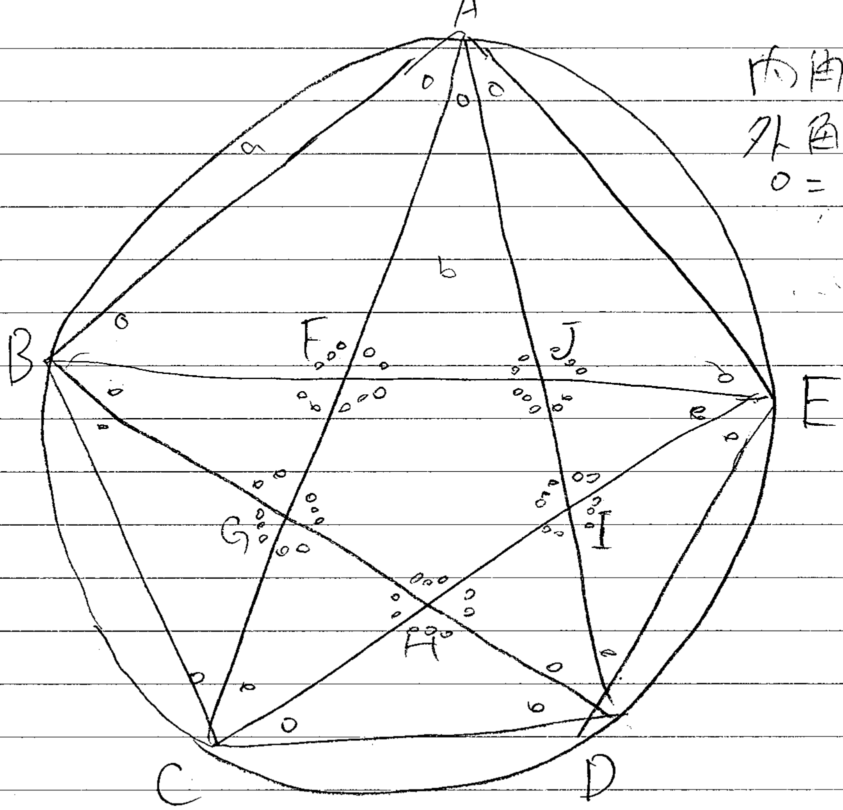
(3) (1)より，$\angle x + \angle o = 45°$



AO // PF より

$\triangle AOB \backsim \triangle AOC \backsim \triangle COB$
$\backsim \triangle OPF$

正五角形



内角 = 108°
外角 = 72°
○ = 36°

(1) AB = AE より △ABE は二等辺三角形で、

$\angle ABE = \angle AEB = \dfrac{180 - \angle BAE}{2} = \dfrac{180 - 108}{2} = \dfrac{72}{2} = 36°$

よって ABCDE の一辺に対する円周角は 36°

(2) AB = a, BF = b とすると、

△ABE ∽ △HCD (b : a), BJ = a (△ABJ)

HC : AB = b − a : a = a : b より $a^2 = b^2 - ab$

ゆえに $a^2 + ab - b^2 = 0$, $a = \dfrac{-b \pm \sqrt{5b^2}}{2} = \dfrac{-1 \pm \sqrt{5}}{2} b$, a > 0 より $a = \dfrac{-1 + \sqrt{5}}{2} b$ 2a

No.

Date

正n角形

○ 一周 $= 360°$

⇓

外角の和 $= 360°$

⇓

一つの外角 $= \frac{360}{n}$

⇓

一つの内角 $= \left(180 - \frac{360}{n}\right)°$

○ 対角線の数 = 頂点の数 $- 3 = n - 3$

⇓

$n-2$ 個の三角形に分けられる

⇓

内角の和 $= 180(n-2)$

○ 必ず円に内接する

No.
Date　・　・

割り算

① 剰余の公式

$A \div B = C$ あまり $D \Longleftrightarrow A = B \times C + D \ (D < B)$

例, $14 \div 5 = 2$ あまり $4 \Longleftrightarrow 14 = 5 \times 2 + 4$

※ $\frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$

☆② 文字式の割り算

たて式

$$
\begin{array}{r}
x^2+4x+7 \\
x-2\,\overline{)\,x^3+2x^2-x+4} \\
\underline{x^3-2x^2} \\
4x^2-x \\
\underline{4x^2-8x} \\
7x+4 \\
\underline{7x-14} \\
18
\end{array}
$$

⇓

$(x^3+2x^2-x+4) \div (x-2) = (x^2+4x+7)$ あまり 18

☆③ $f(x) \div (x-a)$ の余り $= f(a)$

例 $(x^3+2x^2-x+4) \div (x-2)$ の余りは,

x^3+2x^2-x+4 に $x=2$ を代入して

$2^3+2\times2^2-2+4=18$

No.
Date . .

☆確率，場合の数

① $n!$ の定義：$n! = 1\times2\times3\times\cdots(n-2)\times(n-1)\times n$

例 $6! = 1\times2\times3\times4\times5\times6$ 　　ただし $0! = 1$

② n個の中からr個を順番を気にしてとるとき

とり方は，${}_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ 通りある

例．それぞれに5の数字が書かれた5枚のカードから2枚続けて引き，先に引いたカードの数字を十の位，後に引いたカードの数字を一の位とする2けたの数は何通りあるか？

⇓

5枚の中から2枚を順番を気にして（たとえば，21と12を区別して）とる。

$${}_5P_2 = \frac{5!}{3!} = \frac{\cancel{2\times3}\times4\times5}{\cancel{2\times3}} = 4\times5 = 20$$

（別解）先に引くカードは，5枚の中から1枚引くので，5通り。後に引くカードは，1枚へるので，4枚の中から1枚引くことになり，4通り。ゆえに $4\times5=20$ 通り。

③ r個のものの並べ方

並べ方は r! 通りある

例 ②で使ったカード5枚を全て並べて，5けたの整数を作ると，整数は何通り作れるか

⇓

5個のものを並べる

⇓

$5! = 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$ 通り

（別解1） 5枚から順番を気にして5枚とる

⇓

${}_5P_5 = \dfrac{5!}{0!} = 5!$ （以下同じ）

（別解2） ②の別解と同様に解く（略）

④ n個のものからr個順番を気にせずとる

とり方は ${}_nC_r = \dfrac{n!}{(n-r)! \times r!}$ ← ${}_nP_r \div r!$

例 ②で使った5枚のカードのうち2枚をA君にプレゼントすることにした。A君に渡すカードの組合わせは？

⇓

5枚の中から順番気にせず2枚

⇓

${}_5C_2 = \dfrac{5!}{3!2!} = \dfrac{\cancel{2 \times 3} \times \cancel{4}^{2} \times 5}{\cancel{2 \times 3} \times \cancel{2}} = 10$ 通り

（別解） 1<2, 3, 4, 5　2<3, 4, 5　3<4, 5　4−5　樹形図より，
$1+2+3+4=10$ 通り

No.

Date . .

⑤ 確率の計算

i) 全部で a 通りのうち b 通り.

⇓

確率 $= \frac{b}{a}$

例) サイコロを一つふって3の倍数が出る確率.

⇓

{1, 2, 3, 4, 5, 6} の6通りのうち {3, 6} の2通り

⇓

$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

ii) a かつ b ⇒ (a の確率)($\times$ b の確率)

例) 大小二つのサイコロをふって目を足すと2になる確率

⇓

大きいサイコロが1 → $\frac{1}{6}$ 小さいサイコロが1 → $\frac{1}{6}$

⇓

$\frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$

iii) a または b ⇒ (a の確率) + (b の確率)

例) サイコロを一つふって2か5が出る確率

⇓

$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

iv) aである確率 + aでない確率 = 1

例 サイコロを1つふって、偶数が出る確率 + 偶数が出ない確率

‖

{2, 4, 6}の確率 + {1, 3, 5}の確率

‖

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$

☆ 必、aでない確率 = 1 − aである確率

No.

DATE

覚えておくべきこと

+3 +5 +7 +9

$1^2=1$, $2^2=4$, $3^2=9$, $4^2=16$, $5^2=25$

+11 +13 +15 +17 +19

$6^2=36$, $7^2=49$, $8^2=64$, $9^2=81$ $10^2=100$

$11^2=121$, $\boxed{12^2=144}$, $13^2=169$, $14^2=196$

$15^2=225$, $16^2=256$

$2^2=4$, $2^3=8$, $2^4=16=4^2$, $2^5=32$

$2^6=64=8^2=4^3$ $2^7=128$ $2^8=256=4^4=16^2$

$2^9=512$ $2^{10}=1024=4^5=32^2$

$3^2=9$ $3^3=27$ $3^4=81=9^2$ $3^5=243$

$3^6=729=27^2=9^3$

$5^2=25$ $5^3=125$ $5^4=625=25^2$

$12\times1=1$ $12\times2=24$ $12\times3=36$ $12\times4=48$

$12\times5=60$ $12\times6=72$ $12\times7=84$ $12\times8=96$

$12\times9=108$ $12\times10=120$ $12\times11=132$ $12\times12=144$

$12=2^2\times3$