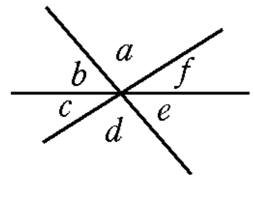
２年　図形の調べ方(１)

2年(　　)組(　　)番　氏名(　　　　　　　　　　　　)

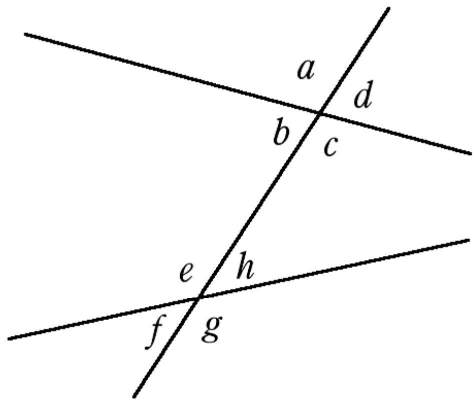
§１　角と平行線

(1)　右の図の∠ a と∠ d のような位置にある角を[　　　　　　]という。
このような2つの角の大きさは[　　　　　　]



この関係にあるのは、他に[∠ b と∠　　　]、[∠ c と∠　　]である。

(2)　右の図で、∠ a と∠ e のような位置にある2つの角を
[　　　　　　　]という。この関係にある角は、他に
[∠ b と∠　　]、[∠ c と∠　　]、[∠ d と∠　　　]
である。このような2つの角の大きさは、等しいとは限らない。
また、∠ c と∠ e のような位置にある2つの角を
[　　　　　　　]という。
この関係にある角は他に[∠　　と∠　　]である。
このような2つの角の大きさは等しいとは限らない。



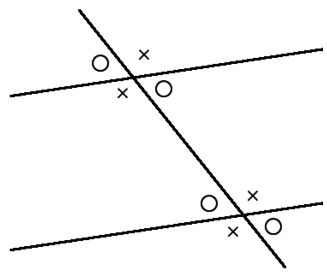
(3)　　2つの直線に1つの直線が交わるとき、次のことが成り立つ。

【平行線の性質】

①　2つの直線が平行ならば、[　　　　　]は等しい。
②　2つの直線が平行ならば、[　　　　　]は等しい。

【平行線になる条件】

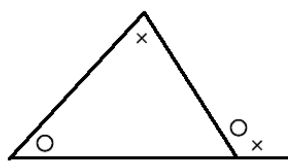
①　[　　　　　]が等しいならば、この2本の直線は平行である。
②　[　　　　　]が等しいならば、この2本の直線は平行である。

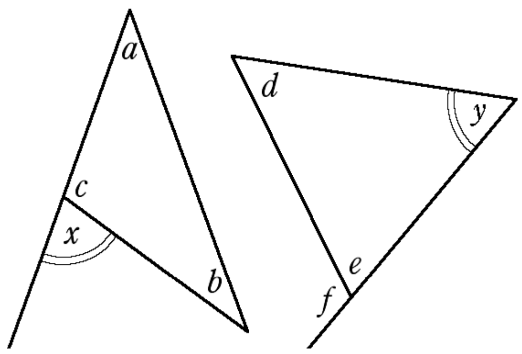


対頂角
等しい
(∠ b と)∠ e
(∠ c と)∠ f
同位角
(∠ b と)∠ f
(∠ c と)∠ g
(∠ d と)∠ h
錯角
∠ b と∠ h
同位角（錯角）
錯角　（同位角）
同位角（錯角）
錯角　（同位角）

§２　多角形の角

(1)　三角形の3つの内角の和は、[　　　　　]である。
三角形の[　　]つの「　　角]は、
そのとなりにない[　　]つの[　　角]の和に等しい。

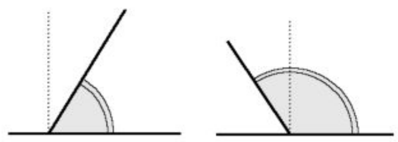




左の図で、
∠ x ＝[∠　　＋∠　　]

∠ y ＝[∠　　－∠　　]

(2)　①　0 度より大きく、90 度より小さい角を[　　　　]という。
② 90 度より大きく、180 度より小さい角を[　　　　]という。



(3)　三角形は、内角に着目すると3つに分類できる。
①　鋭角三角形 ･･･ [　　]つの内角が[　　　　　]鋭角である三角形。
②　直角三角形 ･･･ [　　]つの内角が直角である三角形。
③　鈍角三角形 ･･･ [　　]つの内角が鈍角である三角形。

(4)　n 角形の内角の和は、[　　　　　　　　　　]度である。

(5)　n 角形の外角の和は、[　　　　　　　　　　]度である。

180 度
1(つの)外(角)
2(つの)内(角)
∠ a ＋∠ b
∠ f －∠ d
① 鋭 角
② 鈍 角
①3(つの内角が)すべて
②1(つの)
③1(つの)
180 ×(n － 2)
360

２ 年　 図 形 の 調 べ 方 (2)

2年(　　)組(　　)番　氏名(　　　　　　　　　　　　　　　　)

§３　三角形の合同

(1)　【三角形の合同条件】

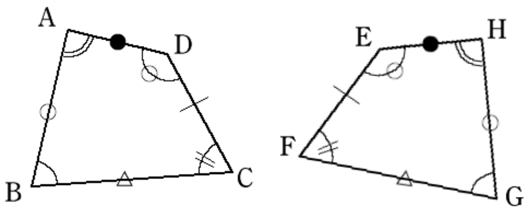
2つの三角形は、次の各場合に合同である。

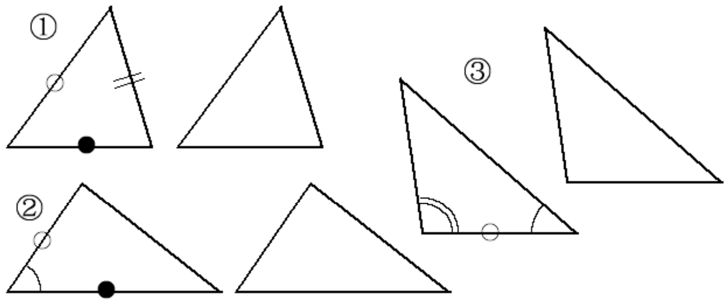
①　[　　　　　　]がそれぞれ等しいとき

②　[　　　　　　　　　　　　　　　]がそれぞれ等しいとき

③　[　　　　　　　　　　　　　　　]がそれぞれ等しいとき

①3辺
②2辺とその間の角
③1辺とその両端の角





(2)　上の図のように、2つの図形が合同であることを、記号を使って

四角形 ABCD [　　]四角形[　　　　　　]と表す。(このとき、対応する頂点を順に並べる。)

↑記号

四角形 ABCD
[≡]四角形[**HGFE**]

２　年　　　証　明

§１　証明とそのしくみ

(1)　あることがらが成り立つことを、すじ道を立てて明らかにすることを[　　　　　]という。

証明

(2)　$x+y=5$ ならば、$x=5-y$である。　今日が、月曜日ならば、明日は火曜日である。

彼が犯人であるならば、彼は事件当時現場にいた。

上の例のように、「　A　　ならば、　B　　である。」ということがらでは、

A：与えられてわかっていることを[　　　　　]、B：Aから導き出されることを[　　　　　]という。

仮定　　結論

(3)　証明では　①　[　　　　　　]から、考えを出発し、

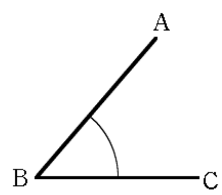
②　すでに正しいと認められたことがらを[　　　　　　]に使って

③　[　　　　　　]を導く。

仮定
根拠
結論

1年生のとき配った用語集から関連する用語を再録

(1)　右の図のような角を[　　　　　]と表す。



(2)　いくつかの線分で囲まれた図形を[　　　　　]という。

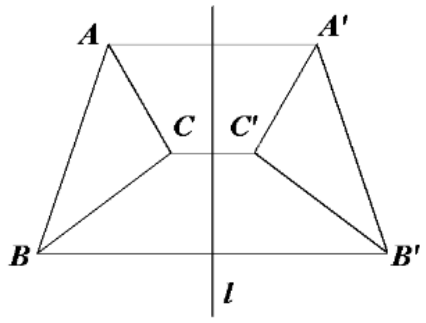
(3)　3点 A，B，C を頂点とする三角形を[　　　　　　]と表す。

(4)　2直線 AB，CD が交わらないとき，AB と CD は[①　　　　]であるといい，[②　　　　　　　　　　]と表す。

(5)　辺の長さがすべて等しく，角の大きさがすべて等しい多角形を[　　　　　　]という。

(6)　右の図で，△ABC と△A'B'C'は l を折り目にして折ると，ぴったり重なる。このように，2つの図形がぴったりと重なるとき，2つの図形は[①　　　　]であるという。

[①　　　　]な2つの図形で，重なり合う点，重なり合う辺，重なり合う角などを，それぞれ，[②　　　　]点，[②　　]辺，[②　　]角などという。



∠ABC（∠CBA）
多角形
△ABC
①　平行
②　AB // CD
正多角形

①　合同
(①　合同)
②　対応する

２年　図形の性質と証明（１）

2年(　　)組(　　)番　氏名(　　　　　　　　　　　　)

§１　二等辺三角形

(1)　使うことばの意味をはっきり述べたものを[　　　　]という。　　定義

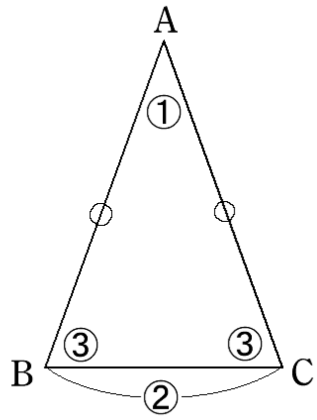
(2)　[　　　　　　　　]三角形を二等辺三角形という。　　2つの辺が等しい

(3)　AB ＝ AC である二等辺三角形 ABC では、

　①　等しい辺のつくる角　∠ A を[　　　　]　　頂角

　②　∠ A に対する辺 BC を[　　　　]　　底辺

　③　辺 BC の両端の角 ∠ B と∠ C を[　　　　]という。　　底角

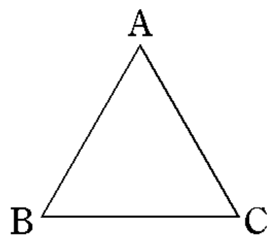


(4)　【二等辺三角形の底角】
二等辺三角形の2つの底角は[　　　　]。　　等しい

(5)　【二等辺三角形の頂角の二等分線】
二等辺三角形の頂角の二等分線は、底辺を[　　　　]に[　　　　]する。　　垂直（に）二等分

(6)　【2角が等しい三角形】
2つの角が等しい三角形は、[　　　　　　　　]である。　　二等辺三角形

(7)　【正三角形の定義】[　　　　　　　　]三角形を
正三角形という。　　3つの辺がすべて等しい



(8)　【正三角形の内角】　正三角形の内角は[　　　°]である。　　60（°）

(9)　Ⅰ　整数 *ab* で、*a* も *b* も偶数ならば、*a* ＋ *b* は偶数である。

　Ⅱ　整数 *ab* で、*a* ＋ *b* は偶数であるならば、*a* も *b* も偶数である。

　　ⅠとⅡのように、2つのことがらが仮定と結論が入れかわった関係にあるとき
　一方を他方の[①　　　]という。　　①逆

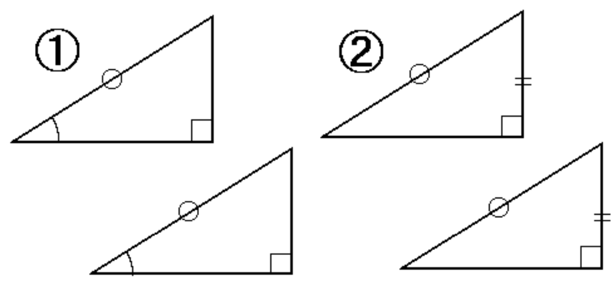
　　Ⅰは正しい。Ⅱは[②　　　　]。　　②正しくない

　このようにあることがらが正しくても、その[①　　　]は、[　　　　　　　　]。　　③正しいとは限らない

§２　直角三角形

(1)　直角三角形で、直角に対する辺を[　　　　]という。　　斜辺

(2)　【直角三角形の合同条件】
2つの直角三角形は、次の各場合に合同である。



①　[　　　　　　　　]が
それぞれ等しいとき　　斜辺と1つの鋭角

②　[　　　　　　　　]が
それぞれ等しいとき　　斜辺と他の一辺

２年　図形の性質と証明（２）

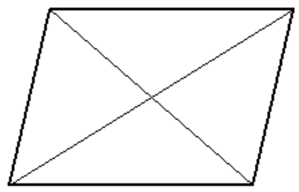
2年(　　)組(　　)番　氏名(　　　　　　　　　　　　　　　　)

§3　平行四辺形

(1)　【平行四辺形の定義】

[①　　　　　　　　　　]が、それぞれ[②　　　　　]な四角形を平行四辺形という。　①2組の向かいあう辺　②平行

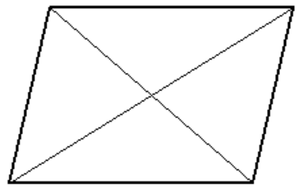
(2)　【平行四辺形の性質】



1. 平行四辺形の[　　　　　　　　]辺は等しい。　向かいあう
2. 平行四辺形の[　　　　　　　　]角は等しい。　向かいあう
3. 平行四辺形の対角線は[　　　　　　　　　　　　　　]。　それぞれの中点で交わる。

> 上の3つの性質はそれぞれ、「平行四辺形ならば、～～～。」と読み取ることができる。
> つまり　　仮定は「平行四辺形であること」、結論は～～～部となる。

(3)　【平行四辺形になる条件】

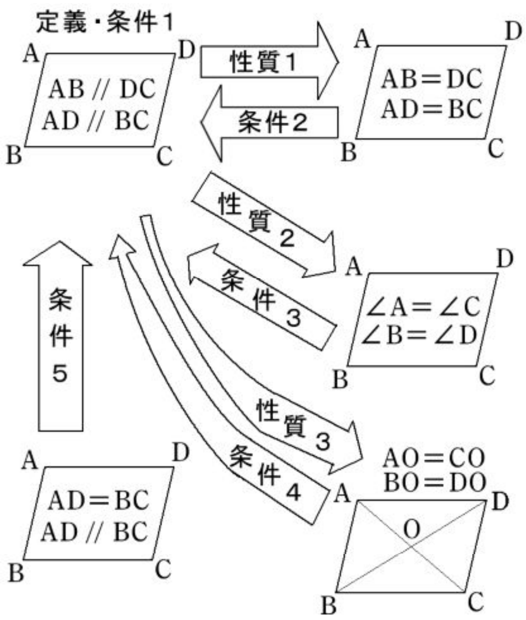


四角形は、次の各場合に平行四辺形である。

1. [　　　　　　　　　　　]が、それぞれ平行であるとき　2組の向かいあう辺
2. [　　　　　　　　　　　]が、それぞれ等しいとき　2組の向かいあう辺
3. [　　　　　　　　　　　]が、それぞれ等しいとき　2組の向かいあう角
4. 対角線が[　　　　　　　　　　　　]とき　それぞれの中点で交わる
5. [　　　]の向かいあう辺が[　　　　　　　　]とき　1組　等しくて平行な

平行四辺形の「定義」「性質」「条件」の関係

仮定や結論を読み取れるようにしよう。
逆の関係が分かりますか？



(4)【長方形、ひし形、正方形の定義】

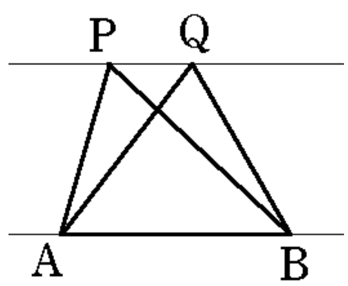
[　　　　　　　　]四角形を長方形という。　4つの角が等しい
[　　　　　　　　]四角形をひし形という。　4つの辺が等しい
[　　　　　　　　　　　　　]四角形を正方形という。　4つの角が等しく　4つの辺が等しい

(5)【長方形、ひし形の対角線の性質】

長方形の対角線[　　　　　　　　　]。　の長さは等しい
ひし形の対角線[　　　　　　　　　]。　は垂直に交わる

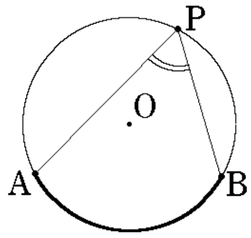
(6)【平行線と面積・底辺が共通な三角形】

1つの直線上の2点 A,B と、
その直線の同じ川にある2点 P,Q について



1. [　　　　　　]ならば、△ PAB ＝△ QAB　PQ // AB
2. △ PAB ＝△ QAB ならば、[　　　　　　]　PQ // AB

§2　円周角



(1)　円 O の弧 $\overset{\frown}{AB}$ に対して，$\overset{\frown}{AB}$ を除いた円周上に点 P をとるとき
∠APB を円 O の[①　　　　　　]に対する[②　　　　　]という。

① $\overset{\frown}{AB}$　②円周角

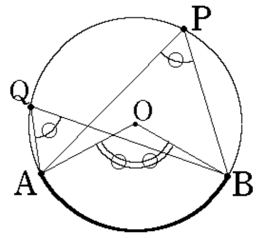
(2)　【円周角の定理】

1.　1つの弧に対する円周角の大きさは，
その弧に対する中心角の大きさの[　　　　　　]である。

半分

2.　同じ弧に対する円周角の大きさは[　　　　　]。

等しい

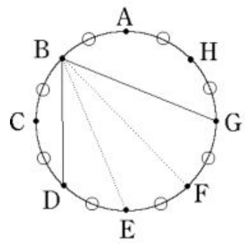


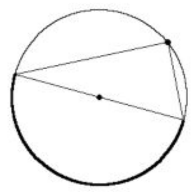
(3)　1つの円では、円周角は弧の長さに[　　　　]する。

比例

(4)　右の図で A ～ H は円周を8等分する点である。

∠DBG ＝[　　　　°]×$\dfrac{[\quad]}{[\quad]}$





180°　×$\dfrac{3}{8}$

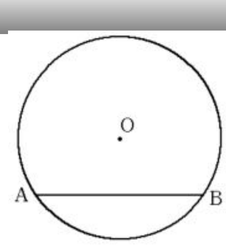
(5)　半円の弧に対する円周角は[　　　]である。

90°

1年生のとき配った用語集から関連する用語を再録

(1)　点 O を中心とする円を，[①　　　　]という。
円周上の点は，どの点も[②　　　　　　]が等しい。

①　円 O
②　中心からの距離



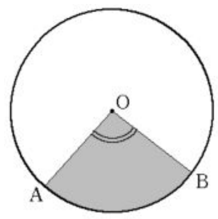
(2)　円周上に2点 A，B をとるとき，A から B までの円周の一部を[①　　　　]
といい，[②　　　]と書く。
また $\overset{\frown}{AB}$ の両端を結んだ線分を[③　　　]という。

①　弧 AB
②　$\overset{\frown}{AB}$
③　弦 $\overset{\frown}{AB}$

(3)　右の図のように，円 O の2つの[①　　　]と[②　　]で囲まれた図形を
[③　　　　　]という。∠AOB を[③　　　　　]の[④　　　]という。

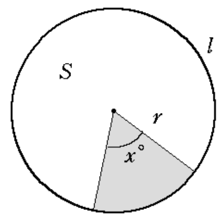
∠AOB を $\overset{\frown}{AB}$ に対する[④　　　]ともいう。

①　半径　②　弧
③　おうぎ形
(③　おうぎ形)　④　中心角
(④　中心角)



(4)　半径 r の円の周の長さを l，面積を S とすると，　l ＝[　　　　　]
S ＝[　　　　　]

$2\pi r$
πr^2



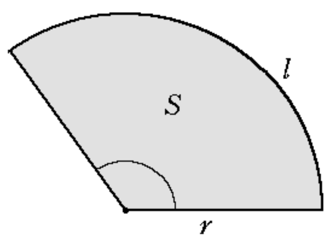
(5)　一つの円では，
おうぎ形の弧の長さや面積は，
その[　　　]の大きさで決まってくる。

中心角

左の図のように，中心角が x° のおうぎ形の弧の長さや面積は
同じ半径の円の周や面積の　[――――]倍である。

$\dfrac{x}{360}$

(6)　半径 r，中心角 x° のおうぎ形の弧の長さを l，面積を S とすると，



l ＝[　　　×――――]

$2\pi r \times \dfrac{x}{360}$

S ＝[　　　×――――]

$\pi r^2 \times \dfrac{x}{360}$

(7)　半径 r，弧の長さ l のおうぎ形の中心角 x° とすると，　x ＝[　　　×――――]

$360 \times \dfrac{l}{2\pi r}$