

次の文を完成し、それを図示しなさい。

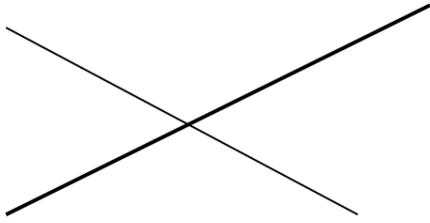
2本の直線が交わってできる

4つの角のうち、

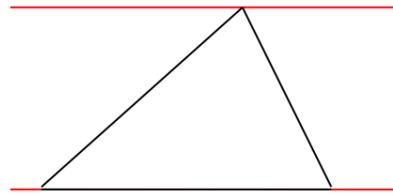
向かい合う角は常に

向かい合う角を

と言う。



三角形の [] は
180度である。

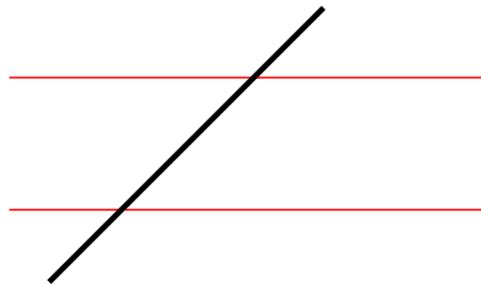


平行な2本の直線と

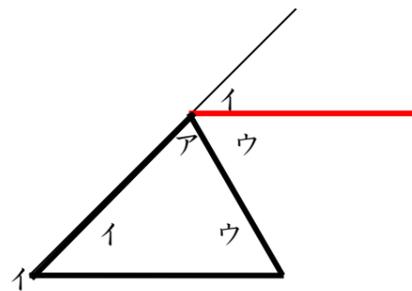
1本の直線が交わる時、

[] は常に等しい。

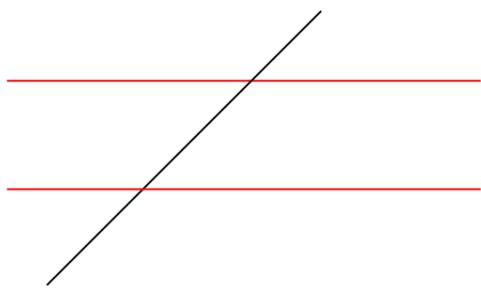
[] もまた等しい。



三角形の1つの外角は
[] に等しい。



逆に、



[] や [] が

等しい時、

2本の直線は [] である。

三角形の合同条件

を理解し、スラスラ言えるように練習しなさい。

①

1 辺と		が
------	--	---

それぞれ等しい時
二つの三角形は合同である。

③

		が
--	--	---

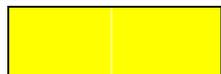
それぞれ等しい時
二つの三角形は合同である。

②

	と		が
--	---	--	---

それぞれ等しい時
二つの三角形は合同である。

三角形の定義と性質を**理解し**，**覚え**，**スラスラと言え**るようにしなさい。

名称	定義	角度の性質	辺の性質	左のことを図示せよ
三角形	 で囲まれた形	内角の和は 	2辺の和は  他の1辺より長い	
二等辺三角形	 三角形	両底角は 	2辺が等しい 三角形は  が等しい	
直角三角形	 のある三角形	直角以外の 2角の和は 	三平方の定理が 成り立つが 中学三年の領域	
直角二等辺三角形	 があり、  が等しい 三角形	3つの角は、  90° と 		
正三角形	 が等しい三角形	3つの角はどれも 		

正三角形を二等分した三角形は

(90° , 60° , 30°) は非常に重要なテーマであることに注意しなさい。

にぶん
二分の正三角形と呼ぶことにしよう。

三角形の名称は、**定義に近い**ので分かりやすい。

注意：小学校では、名称の異なる図形、例えば、
正方形と長方形は別の形と考えるが、
中学校では、正方形は長方形の特別な形、
長方形は平行四辺形の特別な形
と考える。

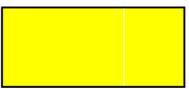
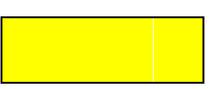
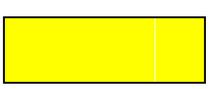
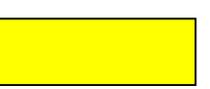
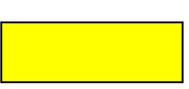
よって、

正方形は、長方形であり、ひし形でもある
長方形は、平行四辺形の仲間の一つである
平行四辺形は、台形の仲間のひとつである

長方形は、正方形の仲間とはいえない
平行四辺形は、長方形の仲間とは言えない
台形は、平行四辺形の仲間とは言えない

次の四角形の定義と性質を理解し、覚え、

スラスラと言えるようにしなさい。

名称	定義	角度	辺	対角線
台形	1組の対辺が 	同傍内角の和は 		
平行四辺形	2組の対辺が 	対角は 	対辺は 	対角線は  で交わる
長方形	4つの角が 	定義 	対辺は 	対角線は 
ひし形	4つの辺が 	対角は 	定義 	対角線は  に交わる
正方形	4つの角が  4つの辺が 	定義 	定義 	上記の  の性質 を有する

四角形の名称は、

三角形ほどには定義的でないので、

定義をしっかり覚えておくことが大切になる。

問題を考えるとき、

四角形の名称を

繰り返し唱えても

考えは進められない。

必ず、

定義を思い浮かべることが

必要である。

三角形の名称は、定義に近いが、

四角形は伝統的なものもあり、

定義は独立して覚えなければならない

ことに注意しよう。

図形の定義と図形の性質を 速やかに**図示**できるように練習しなさい。

(合同条件は別に考える)

三角形の名称	定義	性質
三角形		
二等辺 三角形		
直角 三角形		
直角二等辺 三角形		
正三角形		

四角形の名称	定義	性質
台形		
平行四辺形		
長方形		
ひし形		
正方形		

三角形	3つの辺で囲まれた形	内角の和は180度	対角線はない
二等辺三角形	2つの辺が等しい三角形	両底角は等しい	対角線はない
直角三角形	直角のある三角形	直角以外の2角の和は90度	対角線はない
直角二等辺三角形	直角があり、2つの辺が等しい三角形	3つの角は、それぞれ90° 45° 45°	対角線はない
正三角形	3つの辺が等しい三角形	3つの角は60°	対角線はない

次の三角形の性質を証明せよ

二等辺三角形の
両底角は等しい。

直角三角形の
直角以外の
2つの角の和は90度である。

なる条件

2つの角が等しい三角形は
二等辺三角形である。

正三角形の
角は全て等しい。

直角二等辺三角形の
直角以外の1つの角は
45度である。

角が全て60度の三角形は
正三角形である。

三角形の1つの外角は
内対角の和である。

正三角形の角が
全て60度である。

次の四角形について定義と性質を示せ

名称	定義	角度の性質	辺の性質	対角線の性質
台形	1組の対辺が []	上底と下底の角の和は []		
平行四辺形	2組の対辺が []	対角は []	対辺は []	[]で 交わる
長方形	4つの角が []	定義	対辺は []	[]
ひし形	4つの辺が []	対角は []	定義	[]に 交わる
正方形	4つの角が [] 4つの辺が []	対角は []	定義	[]に 交わる

平行四辺形の次の性質を証明せよ。

平行四辺形の対辺が
2組とも等しいこと。

[]
[]
[]
[]
[]

平行四辺形の対角が
2組とも等しいこと。

同位角や錯角を言葉で述べるのは
難しい。
図解する。

平行四辺形の対角線は
中点で交わること。

このことを証明する時
左記で分かったことも使う。

[]
[]
[]
[]
[]
[]

次のそれぞれが

平行四辺形になる条件であることを証明せよ。

対辺が

2組とも等しい四角形。



1組の対辺が

等しくて平行な四角形。

対角線を引くと



対角が

2組とも等しい四角形。



対角線が

中点で交わる四角形。

