

単元	年 組 番
2 年「図形の性質と証明」	氏名

1 定義、定理、逆

定義…ことばの意味をはっきり述べたもの。

定理…証明されたことがらで重要なもの。

逆……あることがらの仮定と結論を入れかえたものを、そのことがらの逆という。

2 二等辺三角形

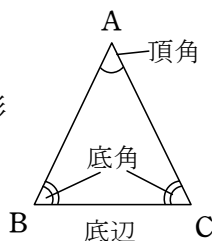
①二等辺三角形の定義

(1)定義…二つの辺が等しい三角形

(2)AB=AC の二等辺三角形 ABC で、

∠A を頂角、∠B, ∠C を底角

辺 BC を底辺 という。



②二等辺三角形の性質

(1)二等辺三角形の2つの底角は等しい。

(2)二等辺三角形の頂角の二等分線は、底辺を垂直に二等分する。

③二等辺三角形になるための条件

2つの角が等しい三角形は、二等辺三角形である。

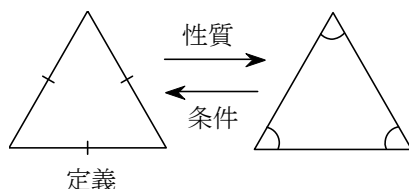
3 特別な二等辺三角形

①頂角が直角である二等辺三角形を直角二等辺三角形という。

②3つの辺が等しい三角形を正三角形という。

(1)性質…正三角形の3つの角は等しい。

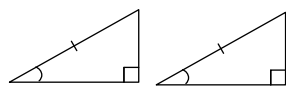
(2)正三角形になるための条件…3つの角が等しい三角形は、正三角形である。



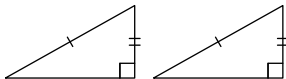
4 直角三角形の合同条件

2つの直角三角形は、次の各場合に合同である。

①斜辺と1つの鋭角が、それぞれ等しいとき



②斜辺と他の1辺が、それぞれ等しいとき



5 平行四辺形

①定義…2組の対辺がそれぞれ平行な四角形

②性質

(1)平行四辺形の2組の対辺はそれぞれ等しい。

(2)平行四辺形の2組の対角はそれぞれ等しい。

(3)平行四辺形の対角線はそれぞれの中点で交わる。

③平行四辺形になるための条件

(1)2組の対辺がそれぞれ平行である。

(2)2組の対辺がそれぞれ等しい。

(3)2組の対角がそれぞれ等しい。

(4)対角線がそれぞれの中点で交わる。

(5)1組の対辺が平行で等しい。

6 特別な平行四辺形

①長方形、ひし形、正方形の定義

・長方形…4つの角が等しい四角形

・ひし形…4つの辺が等しい四角形

・正方形…4つの角が等しく、4つの辺が等しい四角形

②長方形、ひし形、正方形は、平行四辺形の特別なものである。したがって、平行四辺形の性質を全部もつ。

③四角形の対角線

・長方形…対角線は等しい。

・ひし形…対角線は垂直に交わる。

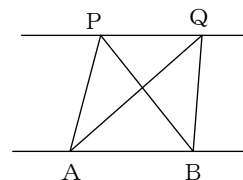
・正方形…対角線は等しく、垂直に交わる。

7 底辺が共通な三角形

1つの直線上に2点A, Bと、その直線の同じ側にある2点P, Qについて

① $PQ \parallel AB$ ならば、
 $\triangle PAB = \triangle QAB$

② $\triangle PAB = \triangle QAB$ ならば、
 $PQ \parallel AB$



単 元	年 組 番	10 問
2 年「図形の性質と証明」	氏名	

1 次の定理の仮定と結論を、右の図の記号を使って表しなさい。

(1) 二等辺三角形の 2 つの底角は等しい。

仮定

結論

(2) 2 つの角が等しい三角形は二等辺三角形である。

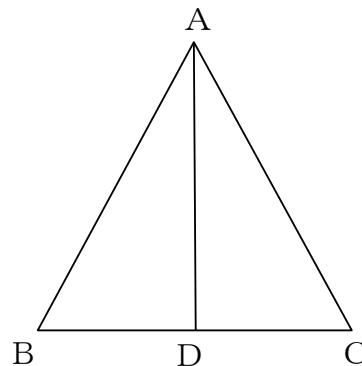
仮定

結論

(3) 二等辺三角形の頂角の二等分線は、底辺を垂直に 2 等分する。

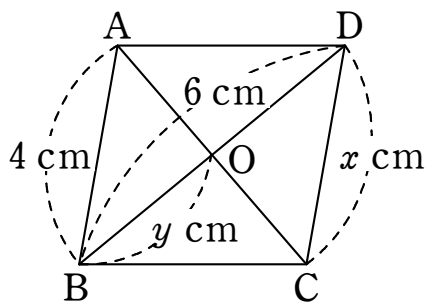
仮定

結論



2 次の図で、四角形 ABCD は平行四辺形である。このとき、 x 、 y の値を求めよ。

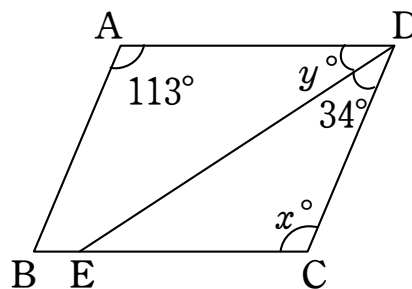
(1)



x

y

(2)



x

y

単 元	年 組 番	7 問
2 年「図形の性質と証明」	氏名	

- 1 $\angle XOY$ の内部の点Pから、2辺OX、OYにひいた垂線PH、PKの長さが等しいとき、OPは $\angle XOY$ を2等分することを、次のように証明しました。□ をうめ、証明を完成させなさい。

(証明) $\triangle POH$ と $\triangle POK$ で、
 $PH \perp OX$ 、 $PK \perp OY$ だから

$$\angle PHO = \angle \square = 90^\circ$$

$$\text{また、} PH = \square$$

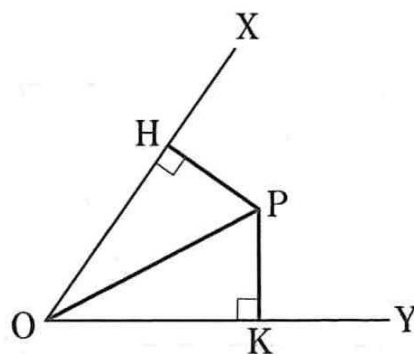
$$PO = \square$$

だから、直角三角形の□ が

それぞれ等しいので、 $\triangle POH \equiv \triangle POK$

$$\text{よって、} \angle \square = \angle POK$$

したがって、OPは $\angle \square$ を2等分する。



- 2 右の図の平行四辺形ABCDで、 $BE = DF$ ならば、四角形AECFは平行四辺形である。これを証明しなさい。

(証明)

