数学ガッテン!! プリント

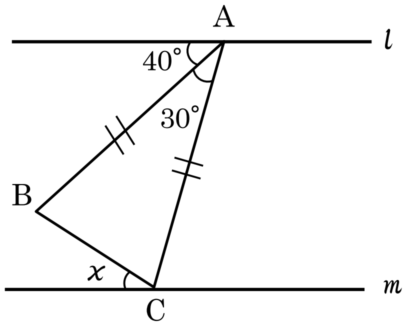
今日のガッテン度

二等辺三角形Ｂ	組	番	名前

基礎と活用

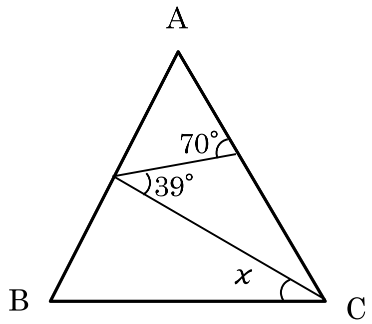
1 次の∠xの大きさを求めなさい。

① AB＝AC ， l // m



∠x ＝ °

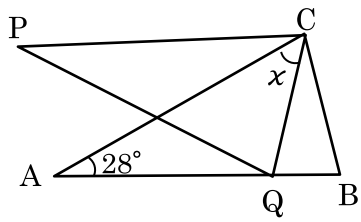
② △ABCは正三角形



∠x ＝ °

2 右の図において，△ABCは，AB＝AC，∠BAC＝２８°の二等辺三角形である。

また，△PQCは，PC // ABとなるように,△ABCを，点Cを中心として回転移動させたものです。∠xの大きさを求めなさい。



∠x ＝ °

3 次の逆を答えなさい。また，逆が成り立つときには〇を，成り立たないときはその理由を答えなさい。

① 三角形が二等辺三角形ならば２つの底角は等しい。

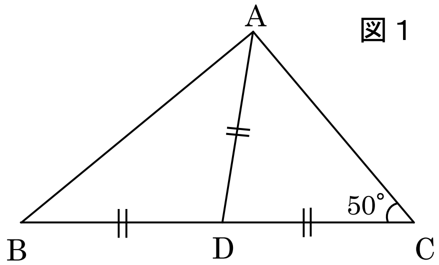
② △ABC≡△DEFならば△ABCと△DEFの面積は等しい。

4 △ABC があります。右の**図１**は，AD＝BD＝CD で∠ACD＝５０°です。

次の（１）から（３）までの各問いに答えなさい。

（１）**図１**において，∠ABD の大きさを求めなさい。

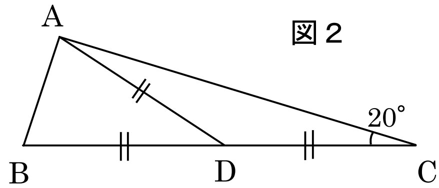
図１



°

（２）**図２**は，**図１**の AD＝BD＝CD の関係を変えずに∠ACD＝２０°にしました。すると，**図１**，**図２**とも∠BAC＝９０°になりました。そこで，次のような**仮説**を立てました。

図２

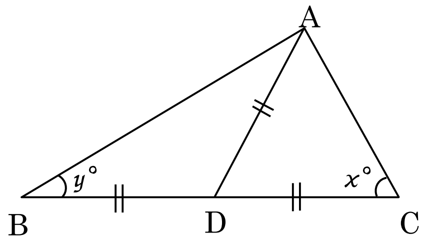


仮説

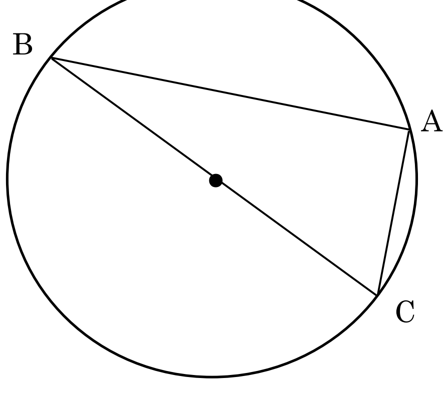
> 線分 BC の中点を D とし，BD＝DA となるように点 A をとり，△ABC を作ると，△ABC は∠BAC＝９０°の直角三角形になる。

この**仮説**が正しいことを文字を使って証明することにしました。
下の証明の続きをかきなさい。

証明　∠ACD＝x°　，∠ABD＝y°とすると



（３）この証明したことが他の図形で使えないかと考えると，円の直径と半径の関係で使えることに気づきました。∠ABC＝３５°のとき，∠BAC と∠ACB の大きさを求めなさい。



∠BAC＝　　　　°　，∠ACB＝　　　　°

数学ガッテン!! プリント

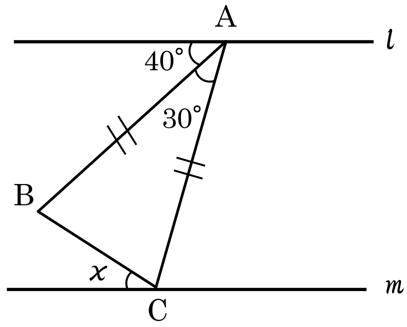
今日のガッテン度 

二等辺三角形Ｂ	組	番	名前

基礎と活用

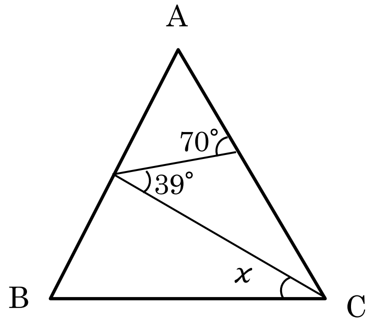
1 次の角の大きさを求めなさい。

① AB＝AC ， l // m



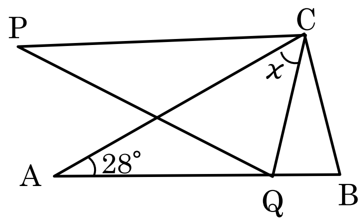
∠x ＝ **35°**

② △ABCは正三角形



∠x ＝ **29** °

2 右の図において，△ABCは，AB＝AC，∠BAC＝２８°の二等辺三角形である。
また，△PQCは，PC // ABとなるように,△ABCを，点Cを中心として回転移動させたものです。∠xの大きさを求めなさい。



∠ x ＝ **48°**

3 次の逆を答えなさい。また，逆が成り立つときには○を，成り立たないときはその理由を答えなさい。

① 三角形が二等辺三角形ならば２つの底角は等しい。

三角形の2つの角が等しいならば二等辺三角形である。	○

② △ABC≡△DEFならば△ABCと△DEFの面積は等しい。

△ABC と△DEF の面積が等しいならば△ABC≡△DEF である。	**底辺10cm高さ5cmの三角形と底辺5cm高さ10cm の三角形は面積は同じ，形は違う。**

４ △ABC があります。右の**図１**は，AD＝BD＝CD で∠ACD＝５０°です。

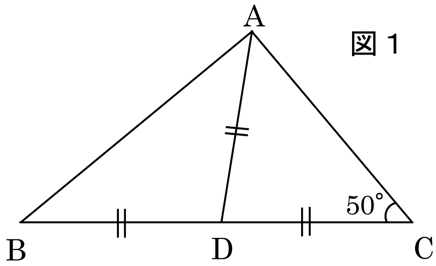


図１

次の（1）から（3）までの各問いに答えなさい。

（1）**図１**において，∠ABD の大きさを求めなさい。

40°

（2）**図２**は，**図１**の AD＝BD＝CD の関係を変えずに∠ACD＝２０°にしました。すると，**図１**，**図２**とも∠BAC＝９０°になりました。そこで，次のような**仮説**を立てました。

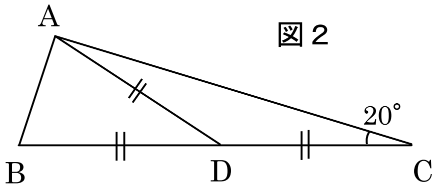


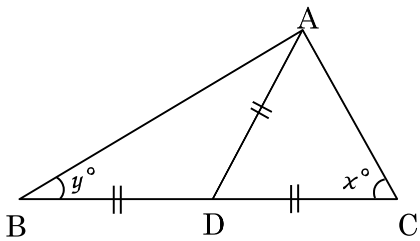
図２

仮説

線分 BC の中点を D とし，BD＝DA となるように点 A をとり，△ABC を作ると，△ABC は∠BAC＝９０°の直角三角形になる。

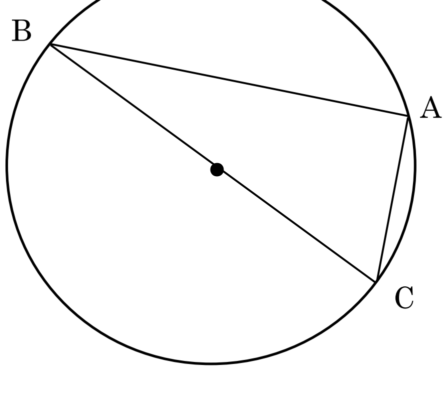
この**仮説**が正しいことを文字を使って証明することにしました。
下の証明の続きをかきなさい。

証明 ∠ACD＝x°　，∠ABD＝y°とすると



二等辺三角形の底角は等しいから，
∠CAD＝x°，∠DAB＝y°
∠BAC＝∠CAD＋∠DAB＝x°＋y°
だからx°＋y°＝90°であることを証明すればよい。
三角形の１つの外角はそのとなりあわない2つの内角の和に等しいから
∠ADB＝2x°，∠ADC＝2y°
1直線は180°なので
∠ADB＋∠ADC＝180°
よって　2x°＋2y°＝180°
両辺を2で割ると
x°＋y°＝90°　だから仮説が正しいといえる。

（3）この証明したことが他の図形で使えないかと考えると，円の直径と半径の関係で使えることに気づきました。∠ABC＝３５°のとき，∠BAC と∠ACB の大きさを求めなさい。



∠BAC＝ **90** °　，∠ACB＝ **55** °