

1 次の性質や定理の をうめなさい。

ただし、教科書に漢字で書いてあるものは漢字を使うこと。

(1) 「三角形の合同条件」

- ① の辺がそれぞれ等しい
- ② がそれぞれ等しい
- ③ 1組の辺と がそれぞれ等しい

(2) 「直角三角形の合同条件」

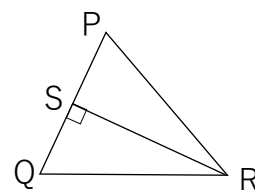
- ① 直角三角形の斜辺と1つの がそれぞれ等しい
- ② 直角三角形の斜辺と がそれぞれ等しい

(3) 平行四辺形の定義は、「2組の向かいあう がそれぞれ である四角形を平行四辺形という。」である。

2 右の図の $\triangle PQR$ は、 $QR = RP$ の二等辺三角形である。

次の間に答えなさい。

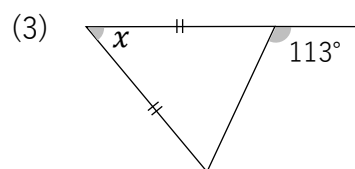
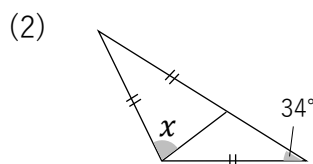
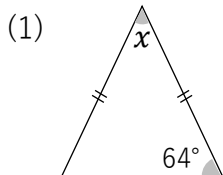
- (1) 頂角はどこですか。 (2) 底辺はどこですか。



- (3) 頂角の二等分線と底辺の交点を S とするとき、
垂直になる線分と、等しくなる線分をそれぞれ記号で表しなさい。

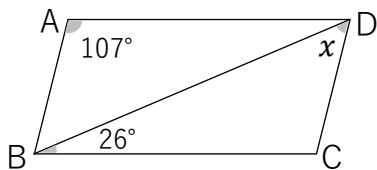
垂直になる線分 [] 等しくなる線分 []

3 次の図で $\angle x$ の大きさを求めなさい。

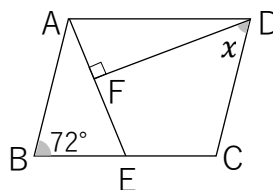


4 次の図で $\angle x$ の大きさを求めなさい。

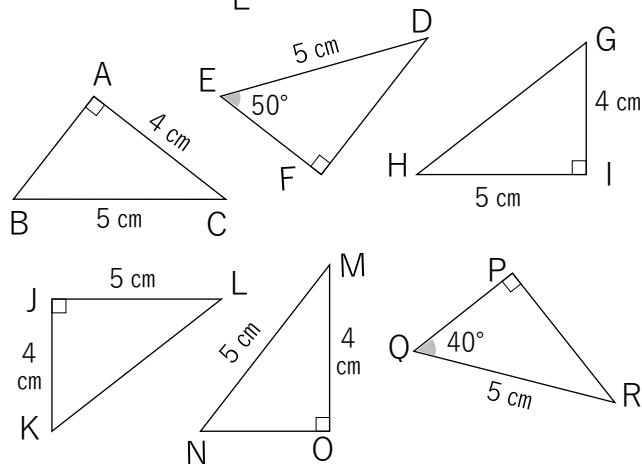
(1) 四角形 ABCD は平行四辺形



(2) 四角形 ABCD はひし形で $AB = AE$



5 次の図で合同な三角形を3組見つけ、記号を使って表しなさい。また、その時使った合同条件を答えなさい。



6 次のことがらの逆を答えなさい。また、それが正しいかどうか調べ、正しければ○と答え、正しくなければ反例を示しなさい。

- (1) $\triangle ABC$ で、 $\angle B$ が直角ならば、 $\angle A + \angle C = 90^\circ$ である。
- (2) 整数 a 、 b で a も b も偶数ならば、 ab は偶数である。
- (3) $\triangle ABC$ で、 $AB = AC$ ならば、 $\angle B = \angle C$ である。
- (4) 四角形 ABCD が平行四辺形ならば、 $AD \parallel BC$ 、 $AB = DC$ である。

7 次の四角形 ABCD で、必ず平行四辺形になるものはどれですか。すべて見つけ記号で答えなさい。

- ① $\angle A = 75^\circ$ 、 $\angle B = 105^\circ$ 、 $\angle C = 75^\circ$ 、 $\angle D = 105^\circ$
- ② $AB = 8 \text{ cm}$ 、 $BC = 10 \text{ cm}$ 、 $CD = 10 \text{ cm}$ 、 $DA = 8 \text{ cm}$

※ No. 3 に続く

※ No. 2 の続き

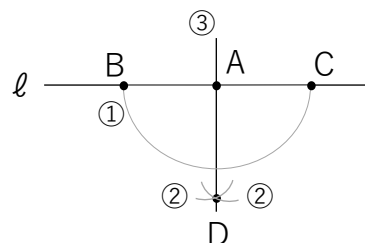
③ $\angle A = 60^\circ$ 、 $\angle B = 120^\circ$ 、 $AB = 5\text{ cm}$ 、 $CD = 5\text{ cm}$

④ $\angle A = 80^\circ$ 、 $\angle B = 100^\circ$ 、 $\angle C = 80^\circ$

⑤ $AB = 7\text{ cm}$ 、 $CD = 7\text{ cm}$ 、 $AB \parallel DC$ []

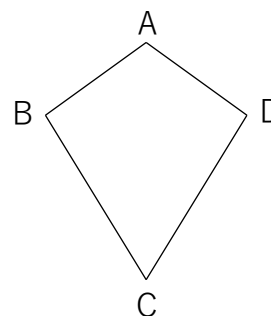
8 右の図は、直線 l 上の点 A を通る垂線の作図を示している。この手順で垂線が引けることを証明するための仮定と結論を記号を使って書きなさい。

仮定は2つ、結論は1つ記号を使って表しなさい。



仮定 [] [] 結論 []

9 けいたさんはお正月に右の図のような $AB = AD$ 、 $BC = DC$ である四角形のたこを作りました。このとき $\angle ABC = \angle ADC$ が成り立ちます。次の問いに答えなさい。



(1) このことから仮定と結論を答えなさい。

仮定 [] [] 結論 []

(2) $\angle ABC = \angle ADC$ を導くために、対角線を1本ひいて

証明をしました。[] をうめなさい。

〈証明〉 対角線 ア [] をひく。

イ [] と ウ [] で、

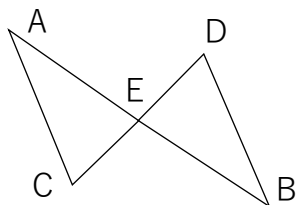
仮定より エ [] ... ①、オ [] ... ②

カ [] ... ③

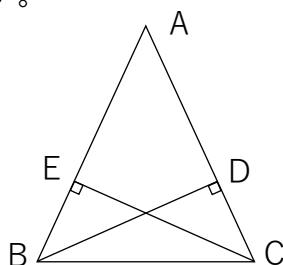
①、②、③ から、キ [] がそれぞれ等しいので イ \equiv ウ []

合同な図形では、ク [] は等しいので、ケ []

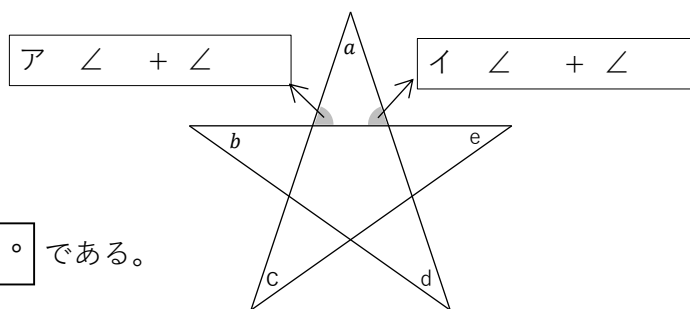
- 10 下の図で、点 E は線分 AB と線分 CD の交点である。
 $AE = BE$ 、 $\angle CAE = \angle DBE$ ならば、
 $\triangle ACE \equiv \triangle BDE$ であることを証明しなさい。



- 11 $AB = AC$ の二等辺三角形 ABC があります。
 点 B、C から、それぞれ、辺 AC、AB に
 垂線 BD、CE をひくとき、 $BE = CD$ で、
 あることを証明しなさい。



- 12 右の図の星形五角形で、先端の
 5つの角の和が何度になるかを
 考えています。図の **ア** と **イ**
 をうめて、**ウ** を求めよ。



(解) 図より5つの角の和は **ウ** ° である。

- 13 右の図で、四角形 ABCD は
 平行四辺形で、 $EF \parallel AC$ である。
 このとき図の中で、 $\triangle DFC$ と面積
 の等しい三角形をすべて見つけ、
 記号で答えなさい。

