中2 第4回 定期考査　解答

No. 1

数楽の家
https://suugakunoie-fukuoka.com/

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 ［ア 3組］の辺がそれぞれ等しい

② ［イ 2組の辺とその間の角］がそれぞれ等しい

③ 1組の辺と［ウ その両端の角］がそれぞれ等しい

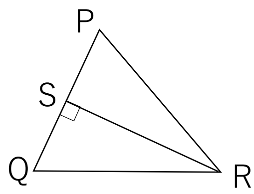
(2) 「 直角三角形の合同条件 」

① 直角三角形の斜辺と 1 つの［エ 鋭角］がそれぞれ等しい

② 直角三角形の斜辺と［オ 他の 1 辺］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［カ 辺］が
それぞれ［キ 平行］である四角形を平行四辺形という。」である。

2　右の図の △ PQR は、QR ＝ RPの二等辺三角形である。
次の問に答えなさい。



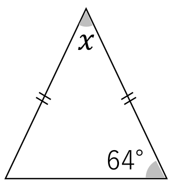
(1) 頂角はどこですか。 ∠R　　(2) 底辺はどこですか。 PQ

(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〔 RS⊥ PQ 〕　　等しくなる線分　〔 PS＝ QS 〕

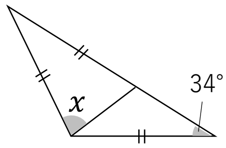
3　次の図で ∠x の大きさを求めなさい。

(1)



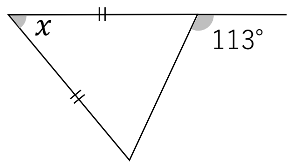
∠x ＝ 180 － (64 × 2)
＝ 180 － 128
＝ 52°

(2)



∠x ＝ (180 － 34) ÷ 2
＝ 146 ÷ 2
＝ 73°

(3)

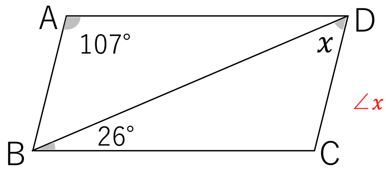


∠x ＝ 113 － (180 － 113)
＝ 113 － 67
＝ 46°

中2 第4回 定期考査　解答　No. 2

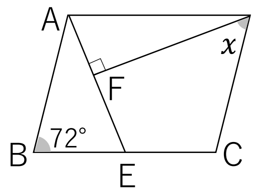
4 次の図で∠x の大きさを求めなさい。

(1) 四角形 ABCD は平行四辺形



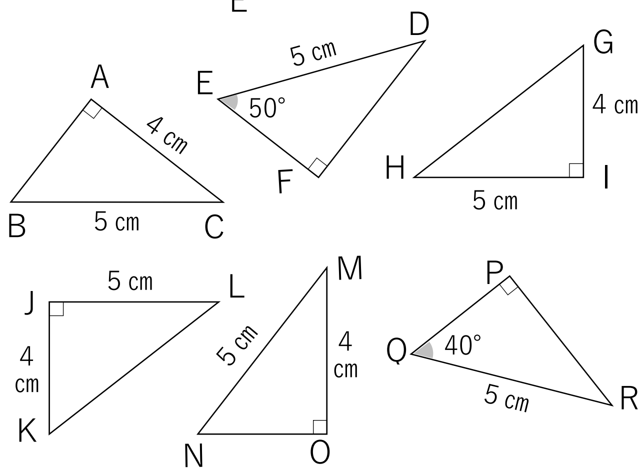
∠x = (180 − 107) − 26
　= 47°

(2) 四角形ABCDは ひし形 で AB ＝ AE



∠x = 72° − (90 − 72)
　= 54°

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。



△ ABC ≡ △ ONM
直角三角形の斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい

△ DEF ≡ △ QRP
直角三角形の斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい

△ GHI ≡ △ KLJ
2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい

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) △ABC で、∠B が直角ならば、∠A ＋ ∠C ＝90° である。
△ABC で∠A ＋ ∠C ＝90° ならば、∠B は直角である。　→ ○

(2) 整数 a 、b で a も b も偶数ならば、ab は偶数である。
整数 a 、b でab が偶数ならば、a も b 偶数である。　→ 正しくないので反例
(例)　a ＝ 3、b ＝ 4 など

(3) △ABC で、AB ＝ AC ならば、∠B ＝ ∠C である。
△ABC で、∠B ＝ ∠C ならば、AB ＝ AC である。　→ ○

(4) 四角形ABCDが平行四辺形ならば、AD // BC 、AB ＝ DCである。
四角形ABCDがAD // BC 、AB ＝ DC ならば、平行四辺形である。　→ 正しくないので反例
AB // DC とは限らない など

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 ∠A ＝75° 、∠B ＝105° 、∠C ＝75° 、∠D ＝ 105°

② AB ＝ 8 ｃｍ 、BC ＝10 ｃｍ 、CD ＝10 ｃｍ 、ＤＡ ＝ 8 ｃｍ

※ No. 3 に続く

中2 第4回 定期考査 解答

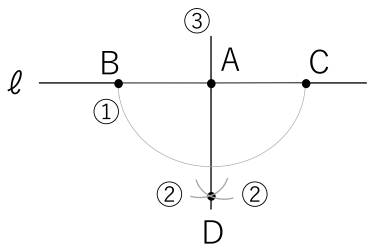
※ No. 2 の続き

③ ∠A ＝ 60° 、∠B ＝ 120° 、AB ＝ 5 ｃｍ 、ＣＤ ＝ 5 ｃｍ

④ ∠A ＝ 80° 、∠B ＝100° 、∠C ＝80°

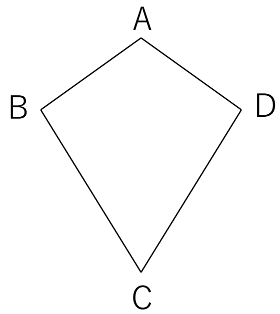
⑤ AB ＝ 7 ｃｍ 、ＣＤ ＝ 7 ｃｍ 、AB // DC

〔 ①、④、⑤ 〕



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〔 AB ＝ AC 〕〔 BD ＝CD 〕 結論〔 BC⊥AD 〕



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∠ABC＝∠ADCが成り立ちます。次の問いに答えなさい。

(1) このことがらの仮定と結論を答えなさい。

仮定〔 AB ＝ AD 〕〔 BC ＝DC 〕 結論〔 ∠ABC ＝∠ADC 〕

(2) ∠ ABC ＝ ∠ 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 AC をひく。

イ △ABC と ウ △ ADC で、

仮定より エ AB ＝ AD …①、オ BC＝ DC …②

カ AC は共通（なので AC ＝ AC ） …③

①、②、③ から、キ ３組の辺 がそれぞれ等しいので イ ≡ ウ

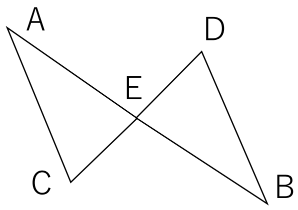
合同な図形では、ク 対応する角 は等しいので、ケ ∠ ABC ＝ ∠ ADC

中2 第4回 定期考査　解答

No. 4

数楽の家
https://suugakunoie-fukuoka.com/

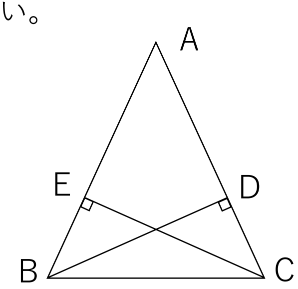
10 下の図で、点 E は線分 AB と線分 CD の交点である。
AE ＝ BE 、∠ CAE ＝ ∠ DBE ならば、
△ ACE ≡ △ BDE であることを証明しなさい。



△ACEと△BDEから
仮定より　AE ＝ BE ・・・①
∠ CAE ＝ ∠ DBE ・・・②
対頂角は等しいので
∠AEC＝∠BED・・・③

①、②、③より
1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので
△ ACE ≡ △ BDE

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。

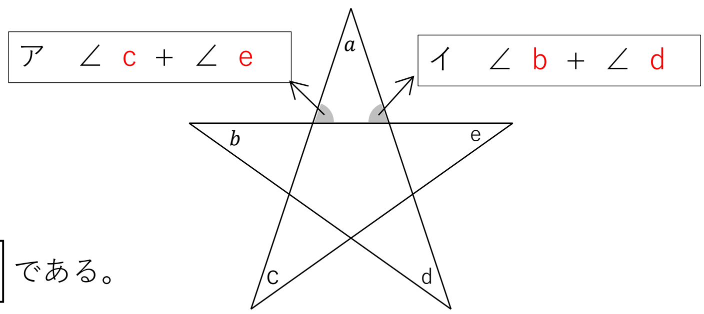


△BECと△CDBから、仮定より
∠BEC ＝ ∠CDB＝90°　・・・①
共通な辺なので、BC ＝ CB ・・・②
二等辺三角形の底角は等しいので
∠EBC＝∠DCB・・・③

①、②、③より　直角三角形の斜辺と1つの
鋭角がそれぞれ等しいので　△BEC≡△CDB

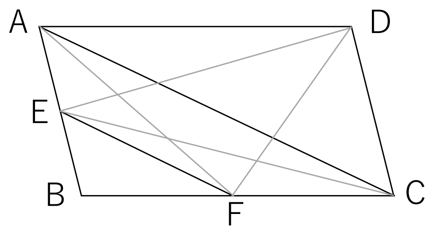
合同な図形では対応する辺の長さが
それぞれ等しいので　BE ＝ CD

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　180° である。

13 右の図で、四角形ABCD は
平行四辺形で、EF // AC である。
このとき図の中で、 △ 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。



〔　△ AFC 、 △ AEC、　△ AED　〕

AD // FC より　△ DFC ＝ △ AFC
EF // AC より　△ AFC ＝ △ AEC
AE // DC より　△ AEC ＝ △ AED