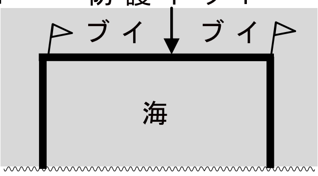
月　　日

活用シート14	問題用紙	年　組　番	氏名

答えは、解答用紙の解答欄に書きましょう。

(一)　やすおさんは、海水浴場の防護ネット（図１）を見て、砂浜からブイまでの距離を求めることにしました。防護ネットを図２のように長方形と見なし、x の距離をはかる方法を思いつきました。

図１



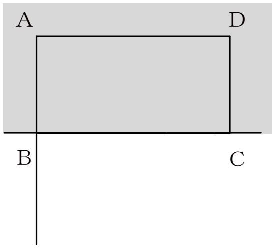
砂浜

図２

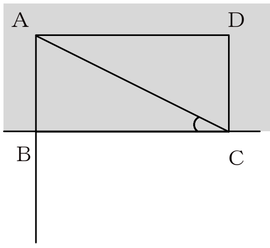
砂浜

【やすおさんの方法】

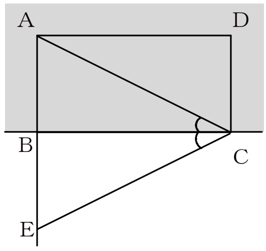
(1)　ブイのある点Ａと点Ｂを結んだ直線をそのまま延長して、砂浜の上に線をひく。



(2)　ブイのある点Ａと点Ｃを結ぶ対角線と、点Ｂと点Ｃを結んだ直線との間の∠ＡＣＢの大きさをはかる。



(3)　∠ＡＣＢと等しい大きさの角を砂浜にとり、(1)でひいた線に向かって直線をひき、その交点をＥとする。点Ｂから点Ｅまでの距離をはかる。



【やすおさんの考え】

直接はかることができない点Ｂから点Ａまでの距離は、△ＡＢＣと合同な△ＥＢＣをつくり、辺 ア の長さと辺 イ の長さが等しいことを使えば、求めることができます。

１　【やすおさんの考え】の ア 、 イ に当てはまる記号を書きなさい。

２　△ＡＢＣと△ＥＢＣが合同であることは次のように証明することができます。

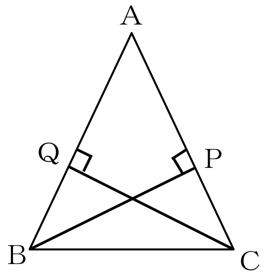
ウ ～ オ に当てはまる言葉や記号を書きなさい。

【証明】
△ＡＢＣと△ＥＢＣにおいて
仮定より　　∠ＡＣＢ＝∠ＥＣＢ　　…①
四角形ＡＢＣＤは長方形だから
∠ＡＢＣ＝∠ＥＢＣ＝ ウ °　　…②
共通な辺だから　 エ ＝ エ 　　…③
①、②、③より、 オ から
△ＡＢＣ≡△ＥＢＣ

（二）　たくやさんは、次の**問題**を考えています。

問題

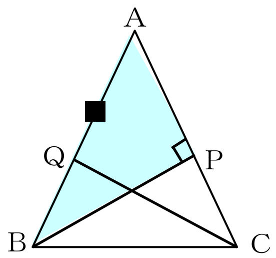
図のように、ＡＢ＝ＡＣの二等辺三角形ＡＢＣがあります。点Ｂ、Ｃから向かい合う辺に垂線をひき、それぞれの交点をＰ、Ｑとするとき、ＢＰ＝ＣＱとなることを証明しなさい。

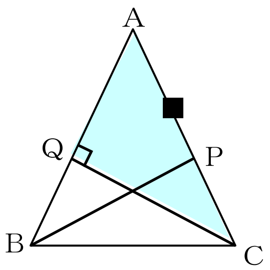


たくやさんは、証明の方針を次のメモにまとめました。

○　△ＡＢＰと△ＡＣＱが合同であることを示し、$\boxed{\qquad}$ という合同な図形の性質を使えば、ＢＰ＝ＣＱを説明することができるだろう。

○　**図**の△ＡＢＰと△ＡＣＱにそれぞれ色を付け、仮定を記号（■）で示すと次のようになる。





○　直角三角形の斜辺が等しいので、合同であることを示すためには、あと１つの等しい角を明らかにすればよい。

1　たくやさんのメモの $\boxed{\qquad}$ に当てはまる言葉を次の**ア**～**エ**の中から１つ選び、その記号を書きなさい。

ア　対応する辺の長さが等しい　　**イ**　対応する角の大きさが等しい

ウ　周の長さが等しい　　**エ**　面積が等しい

2　たくやさんは、メモを基に、次のように問題を解きました。$\boxed{\qquad}$ に当てはまる言葉と式を書き、証明を完成させなさい。

【証明】

△ＡＢＰと△ＡＣＱにおいて

仮定より

∠ＡＰＢ＝∠ＡＱＣ＝９０°　…①

△ＡＢＣは二等辺三角形だから

ＡＢ＝ＡＣ　…②

$\boxed{\qquad\qquad\qquad\qquad}$

△ＡＢＰ≡△ＡＣＱ

よって、ＢＰ＝ＣＱ

月　　日

活用シート14	解答用紙	年　　組　　番	氏名

（一）

1

ア		イ	

2

ウ		エ	
オ			

（二）

1

2

【証明】

△ＡＢＰと△ＡＣＱにおいて

仮定より

∠ＡＰＢ＝∠ＡＱＣ＝９０°　…①

△ＡＢＣは二等辺三角形だから

ＡＢ＝ＡＣ　…②

△ＡＢＰ≡△ＡＣＱ

よって、ＢＰ＝ＣＱ

まず、やってみる。
これが大事なんだ。

活用シート14	正　答　例

（一）　１　ア　ＡＢ（ＥＢ）　　イ　ＥＢ（ＡＢ）

　　　　２　ウ　９０　　　　　エ　ＢＣ

　　　　　　オ　１組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい

（二）　１　ア

【解説】
　線分の長さが等しいことを証明する場合、合同な図形の対応する線分の長さが等しいことを使うことが多いので、まず、合同な三角形を探してみることから始めるとよい。

　　　　２　（正答例）

【証明】

△ＡＢＰと△ＡＣＱにおいて

仮定より

∠ＡＰＢ＝∠ＡＱＣ＝９０°　…①

△ＡＢＣは二等辺三角形だから

ＡＢ＝ＡＣ　…②

共通な角だから

∠Ａ＝∠Ａ　…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から

△ＡＢＰ≡△ＡＣＱ

よって、ＢＰ＝ＣＱ