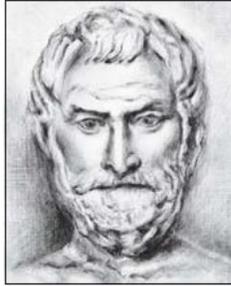


年		組		名前	
---	--	---	--	----	--

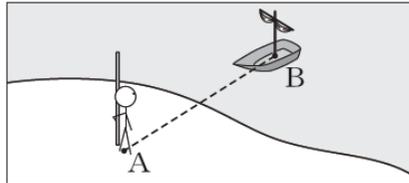
1 紀元前6世紀ごろの古代ギリシャで活躍した学者の1人に、タレスという人がいます。タレスは、次のようにして、陸上から直接測ることができない船までの距離を求めたといわれています。



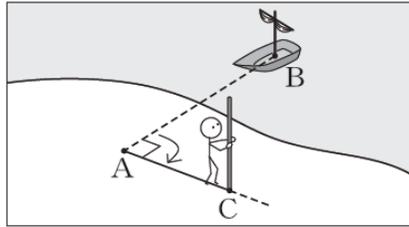
タレスの方法

◎陸上の点Aから沖に停泊している船Bまでの距離を求める場合

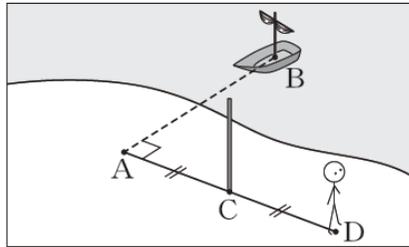
① 陸上の点Aから船Bを見る。



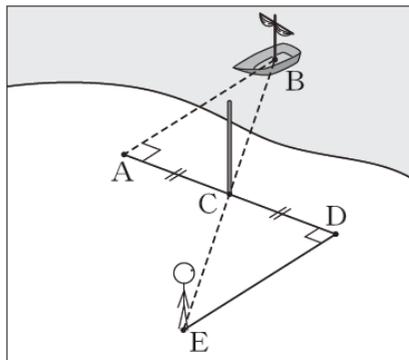
② 点Aで体の向きを90°変え、距離を決めてまっすぐ歩いて棒を立て、その点をCとする。



③ さらに同じ方向に点Aから点Cまでの距離と同じだけまっすぐ歩いて立ち止まり、その点をDとする。



④ 点Dで点Cの方を向き、船Bとは反対側に体の向きを90°変える。そこからまっすぐ歩き、点Cに立てた棒と船Bが重なって見える点をEとする。



⑤ 点Dから点Eまでの距離を測る。

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) 点Aから船Bまでの距離を求めるために、**タレスの方法**では次のような考えが使われています。下の に当てはまる記号を書きなさい。

線分ABの長さを直接測ることができないので、 $\triangle ABC$ と合同な $\triangle DEC$ をつくり、線分ABの長さを線分 の長さに置きかえて求める。

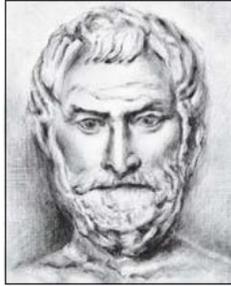
(2) **タレスの方法**で点Aから船Bまでの距離を求めることができるのは、 $\triangle ABC$ と $\triangle DEC$ が合同であるからです。下線部を証明するための根拠となることながらを、三角形の合同条件を用いて書きなさい。

(3) **タレスの方法**では、 $\angle BAC$ と $\angle EDC$ の大きさを90°にしています。下の**ア**から**エ**は、この $\angle BAC$ と $\angle EDC$ の大きさについて述べたものです。正しいものを1つ選びなさい。

- ア $\angle BAC$ と $\angle EDC$ がどちらも90°のときだけ、 $\triangle ABC \equiv \triangle DEC$ を利用して船までの距離を求めることができる。
- イ $\angle BAC = \angle EDC$ であれば、90°にしなくても、 $\triangle ABC \equiv \triangle DEC$ を利用して船までの距離を求めることができる。
- ウ $\angle BAC$ を90°にすれば、 $\angle EDC$ を何度にしても、 $\triangle ABC \equiv \triangle DEC$ を利用して船までの距離を求めることができる。
- エ $\angle BAC$ と $\angle EDC$ の大きさを等しくしなくても、 $\triangle ABC \equiv \triangle DEC$ を利用して船までの距離を求めることができる。

年	組	名前	解 答	H23 全国 B3 中学校 2年 数学

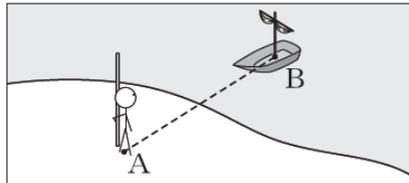
1 紀元前6世紀ごろの古代ギリシャで活躍した学者の1人に、タレスという人がいます。タレスは、次のようにして、陸上から直接測ることができない船までの距離を求めたといわれています。



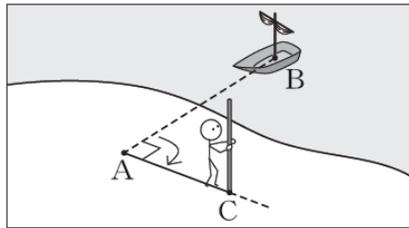
タレスの方法

◎陸上の点Aから沖に停泊している船Bまでの距離を求める場合

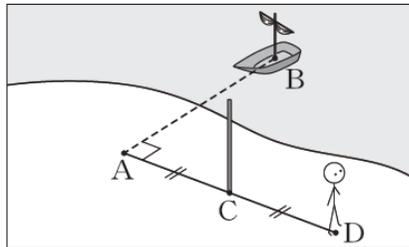
① 陸上の点Aから船Bを見る。



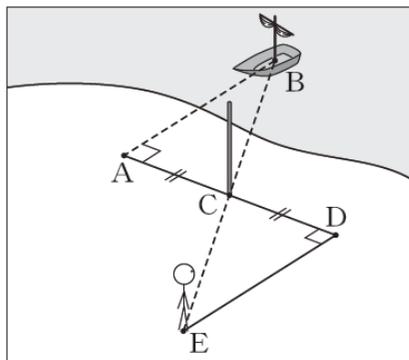
② 点Aで体の向きを90°変え、距離を決めてまっすぐ歩いて棒を立て、その点をCとする。



③ さらに同じ方向に点Aから点Cまでの距離と同じだけまっすぐ歩いて立ち止まり、その点をDとする。



④ 点Dで点Cの方を向き、船Bとは反対側に体の向きを90°変える。そこからまっすぐ歩き、点Cに立てた棒と船Bが重なって見える点をEとする。



⑤ 点Dから点Eまでの距離を測る。

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) 点Aから船Bまでの距離を求めるために、**タレスの方法**では次のような考えが使われています。下の に当てはまる記号を書きなさい。

線分ABの長さを直接測ることができないので、 $\triangle ABC$ と合同な $\triangle DEC$ をつくり、線分ABの長さを線分 **DE** の長さに置きかえて求める。

(2) **タレスの方法**で点Aから船Bまでの距離を求めることができるのは、 $\triangle ABC$ と $\triangle DEC$ が合同であるからです。下線部を証明するための根拠となることがらを、三角形の合同条件を用いて書きなさい。

(例) 1辺とその両端の角がそれぞれ等しい2つの三角形は、合同である。

(3) **タレスの方法**では、 $\angle BAC$ と $\angle EDC$ の大きさを 90° にしています。下の**ア**から**エ**は、この $\angle BAC$ と $\angle EDC$ の大きさについて述べたものです。正しいものを1つ選びなさい。

- ア** $\angle BAC$ と $\angle EDC$ がどちらも 90° のときだけ、 $\triangle ABC \equiv \triangle DEC$ を利用して船までの距離を求めることができる。
- イ** $\angle BAC = \angle EDC$ であれば、 90° にしなくても、 $\triangle ABC \equiv \triangle DEC$ を利用して船までの距離を求めることができる。
- ウ** $\angle BAC$ を 90° にすれば、 $\angle EDC$ を何度にしても、 $\triangle ABC \equiv \triangle DEC$ を利用して船までの距離を求めることができる。
- エ** $\angle BAC$ と $\angle EDC$ の大きさを等しくしなくても、 $\triangle ABC \equiv \triangle DEC$ を利用して船までの距離を求めることができる。

イ