

分野別模擬試験 第25回 三角比

演習1

面積が36である三角形ABCにおいて

$$\sin A : \sin B : \sin C = 17 : 10 : 9$$

が成り立っている。

- (1) $\sin A$ の値を求めよ。
- (2) 三角形ABCの内接円, 外接円の半径をそれぞれ求めよ。

演習 2

頂点 A, B から対辺に下ろした垂線の長さが, それぞれ 3cm, 4cm である三角形 ABC がある。
頂点 C から対辺に下ろした垂線の長さを x cm とする。

- (1) x のとる値の範囲を求めよ。
- (2) $x = 6$ のとき, $\cos A$ の値と辺 BC の長さを求めよ。

演習 3

地図上で見ると、3つの山 A,B,C の山頂は三角形の3つの頂点になっている。地図上で、A の山頂と B, C の山頂とを結んだ2つの線分のなす角は 60° で、B の山頂と A,C の山頂を結んだ2つの線分のなす角は 15° である。

また、A の標高は 513m, B の標高は 813m で、A の山頂から B の山頂を眺めると仰角は 15° であり、C の山頂を眺めると仰角は 30° である。

このとき、C の標高は約何 m になるか、小数点以下を切り捨てて求めよ。

演習 4

三角形 ABC において、頂点 A, B, C の対辺の長さをそれぞれ a, b, c とする。

$$a = 2(b - c)\cos\frac{A}{2}, \quad b = 2c$$

が成り立つとき、角 A, B, C を求めよ。