

6.11. 円に内接する四角形 No1

円 O に内接する四角形 $ABCD$ は $AB = 3$, $BC = 4$, $CD = 2$, $\angle ABC = 60^\circ$ を満たす。
このとき、次のものを求めよ。

- (1) 線分 AC の長さ
- (2) 辺 AD の長さ
- (3) 四角形 $ABCD$ の面積 S
- (4) 円 O の半径 R

6.11. 円に内接する四角形 No1 解答

$$(1) AC = \sqrt{13}$$

$$(2) AD = -1 + \sqrt{10}$$

$$(3) S = \frac{5\sqrt{3} + \sqrt{30}}{2}$$

$$(4) R = \frac{\sqrt{39}}{3}$$

6.11. 円に内接する四角形 No2

円 O に内接する四角形 $ABCD$ は $AB = 1, BC = 2, CD = 3, AD = 4$ を満たす。
このとき、次のものを求めよ。

(1) $\sin \angle ABC$

(2) 四角形 $ABCD$ の面積 S

6.11. 円に内接する四角形 No2 解答

$$(1) \sin \angle = \frac{2\sqrt{6}}{7}$$

$$(2) S = 2\sqrt{6}$$

6.11. 円に内接する四角形 No3

円 O に内接する四角形 $ABCD$ は $BC = 2$, $CD = 3$, $AD = 2$, $\angle CBD = 60^\circ$ を満たす。
このとき、次のものを求めよ。

- (1) 線分 BD の長さ
- (2) $\cos\angle BAD$
- (3) 辺 AB の長さ
- (4) 四角形 $ABCD$ の面積 S

6.11. 円に内接する四角形 No3 解答

$$(1) BD = 1 + \sqrt{6}$$

$$(2) \cos \angle BAD = \frac{\sqrt{6} - 3}{6}$$

$$(3) AB = \frac{3 + 2\sqrt{6}}{3}$$

$$(4) S = \frac{4\sqrt{3} + 7\sqrt{2}}{3}$$