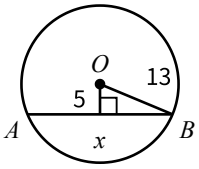
## まとめ練習 1 ★2 弦の長さ・接線の長さ

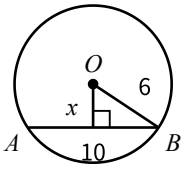
(1)〜(6) は、次の図で $x$ の値を求めなさい。O は円の中心、(4)〜(6) の A は接点です。（図の数の単位は cm）

**(1)**



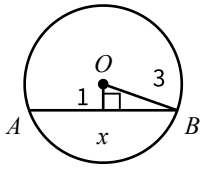

答

**(2)**



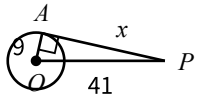

答

**(3)**



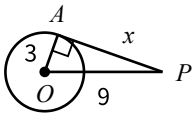

答

**(4)**



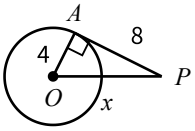

答

**(5)**




答

**(6)**




答

**(7)** 半径 $9$ cm の円 O で、中心 O からの距離が $6$ cm である弦 AB の長さを求めなさい。

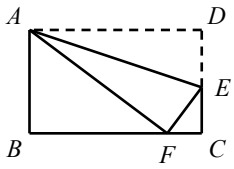
答

**(8)** 半径 $5$ cm の円 O の弦 AB の長さが $8$ cm のとき、中心 O と弦 AB との距離を求めなさい。

答

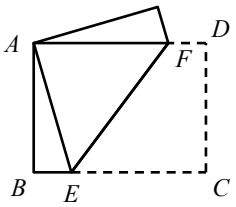
## まとめ練習 2 ★3 折り返し

**(1)** 長方形 ABCD（AB＝$9$ cm、AD＝$15$ cm）を、頂点 D が辺 BC 上の点 F に重なるように、線分 AE を折り目として折りました。線分 DE の長さを求めなさい。




答

**(2)** 長方形 ABCD（AB＝$6$ cm、BC＝$8$ cm）を、頂点 C が頂点 A に重なるように、線分 EF を折り目として折りました。線分 BE の長さを求めなさい。




答

# 解答（答えと短い解き方）

## 三平方の定理 標準② 弦・接線の長さと折り返し

### まとめ練習　1　★2　弦の長さ・接線の長さ

**(1)** $x = 24$

BH＝$\sqrt{13^2 - 5^2} = 12$。$x = 12 \times 2 = 24$

**(2)** $x = \sqrt{11}$

BH＝$10 \div 2 = 5$。$x^2 = 6^2 - 5^2 = 11$、$x = \sqrt{11}$

**(3)** $x = 4\sqrt{2}$

BH＝$\sqrt{3^2 - 1^2} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$。$x = 4\sqrt{2}$

**(4)** $x = 40$

$x^2 = 41^2 - 9^2 = 1681 - 81 = 1600$、$x = 40$

**(5)** $x = 6\sqrt{2}$

$x^2 = 9^2 - 3^2 = 72$、$x = \sqrt{72} = 6\sqrt{2}$

**(6)** $x = 4\sqrt{5}$

$x$ は斜辺。$x^2 = 4^2 + 8^2 = 80$、$x = \sqrt{80} = 4\sqrt{5}$

**(7)** $6\sqrt{5}$ cm

O から AB に垂線 OH をひくと $\mathrm{AH}^2 = 9^2 - 6^2 = 45$、AH＝$3\sqrt{5}$。AB＝$2\mathrm{AH} = 6\sqrt{5}$

**(8)** 3 cm

O から AB に垂線 OH をひくと AH＝4。$\mathrm{OH}^2 = 5^2 - 4^2 = 9$、OH＝3

### まとめ練習　2　★3　折り返し

**(1)** 5 cm

AF＝15 だから $\mathrm{BF} = \sqrt{15^2 - 9^2} = 12$、FC＝3。DE＝$x$ とすると $x^2 = (9 - x)^2 + 3^2$、$18x = 90$、$x = 5$

**(2)** $\dfrac{7}{4}$ cm

BE＝$x$ cm とすると EA＝EC＝$8 - x$。△ABE で $x^2 + 6^2 = (8 - x)^2$、$16x = 28$、$x = \dfrac{7}{4}$