

名前： _____ 日付： _____ 月 _____ 日 / 100点 目安：15分

学習のポイント

- 複合図形での二等辺三角形と平行四辺形の同時活用
- 平行四辺形、長方形、ひし形、正方形の関連性と判定
- 対角線を含めた多段階の証明問題

1 計算問題

各10点

- 1 $\triangle ABC$ で $\angle A=50^\circ$ 、 $\angle B=70^\circ$ 、 $\angle C=60^\circ$ のとき、 $\angle A$ の外角の大きさを求めなさい。 10点

答 _____

- 2 平行四辺形 $ABCD$ の対角線 AC 、 BD が点 O で交わっている。 $AO=4\text{cm}$ 、 $BO=3\text{cm}$ であるとき、 CO 、 DO の長さを求めなさい。 10点

答 _____

- 3 四角形 $ABCD$ はすべての辺が等しい（ひし形）である。 $\angle A=60^\circ$ であるとき、 $\angle B$ を求めなさい。 10点

答 _____

- 4 二等辺三角形 ABC で、 $AB=AC$ 、 $\angle A=72^\circ$ です。 $\angle B$ の外角（頂点 B での外角）の大きさを求めなさい。 10点

答 _____

2 文章題

各10点

- 5 四角形 $ABCD$ において、 $AB=CD$ 、 $AB \parallel CD$ が与えられている。このとき、四角形 $ABCD$ が平行四辺形であることを証明しなさい。 10点

答 _____

- 6 平行四辺形 $ABCD$ で $\angle A=60^\circ$ のとき、 $\angle B$ の大きさと、対角線 AC で分けた $\triangle ABC$ の $\angle BAC$ が 35° のとき $\angle BCA$ の大きさを求めなさい。 10点

答 _____

- 7 平行四辺形 $ABCD$ の対角線 AC が引かれている。 $\triangle ABC$ と $\triangle CDA$ が合同であることを証明しなさい。 10点

答 _____

3 選択問題

各10点

- 8 ひし形、長方形、正方形の関係として正しいものはどれか。 10点

ア. すべてのひし形は正方形である

イ. すべての正方形はひし形であり、かつ長方形である

ウ. 長方形とひし形の共通部分は空集合である

エ. 正方形はひし形だが長方形ではない

- 9 四角形 $ABCD$ が長方形であることを示すために、必要かつ十分な条件はどれか。 10点

ア. 平行四辺形でかつ1つの角が 90°

イ. すべての辺が等しい

ウ. 対角線が等しい

エ. 隣接する2辺が垂直である

- 10 図形の判定において、複数の条件を組み合わせるときの最も効率的な戦略はどれか。 10点

ア. すべての判定条件を順番に確認する

イ. 最初に見つけた条件で判定し、後の確認は省く

ウ. 図形の属性（辺、角、対角線）から最も適切な判定条件を選択する

エ. 複数の条件に統一的な定義を当てはめて評価する