

名前： \_\_\_\_\_ 日付： \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 / 100点 目安： 15分

## 学習のポイント

- 複数の平行線が関わるときは同位角と錯角を段階的に利用
- 合同条件を選択して合同を証明するための2ステップ（対応する要素の確認→条件選択）
- 対頂角と平行線の性質を組み合わせた角度計算

## 1 計算問題

各10点

- 1 平行な2直線 $l$ 、 $m$ に1本の直線 $n$ が交わっている。直線 $n$ と直線 $l$ がなす鋭角の1つが $55^\circ$ のとき、直線 $m$ と直線 $n$ がなす鈍角の大きさを求めなさい。

10点

答 \_\_\_\_\_

- 2 平行な2直線 $l$ 、 $m$ に直線 $n$ が交わってできる8つの角のうち、1つの角の大きさがもう1つの隣り合う角の大きさの3倍である。8つの角のうち最も小さい角の大きさを求めなさい。

10点

答 \_\_\_\_\_

- 3 2本の直線が3本の平行線と交わっている。一方の直線による同位角 $\angle c$ が $50^\circ$ のとき、他方の直線の対応する同位角 $\angle d$ を求めなさい。

10点

答 \_\_\_\_\_

- 4  $\angle e$ の対頂角が $\angle f$ であり、 $\angle f$ の同側内角が $120^\circ$ である。 $\angle e$ を求めなさい。

10点

答 \_\_\_\_\_

## 2 文章題

各10点

- 5 三角形 $ABC$ と三角形 $DEF$ において、 $AB = DE$ 、 $\angle BAC = \angle EDF$ 、 $\angle ABC = \angle DEF$ である。これらの三角形が合同であることを証明するためには、どの手順を踏むべきか述べなさい。

10点

答 \_\_\_\_\_

- 6 平行四辺形 $ABCD$ において、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示すための合同条件を述べなさい。

10点

答 \_\_\_\_\_

- 7 直線 $l$ と $m$ が平行である。 $\angle a$ と $\angle b$ が同位角の関係にあり、 $\angle a$ が $65^\circ$ である。 $\angle b$ と対頂角の関係にある $\angle c$ を求めなさい。

10点

答 \_\_\_\_\_

## 3 選択問題

各10点

- 8 直線 $l$ と $m$ が平行である。錯角を利用して角度を求める場合、正しいステップはどれか。

10点

ア. 同位角の定義を用いて角度を比較する

イ. 一直線の角の和が $180^\circ$ という性質を用いるウ.  $l$ と $m$ の間の錯角が等しいという性質を直接適用する

エ. 対頂角の性質と平行線の性質を組み合わせて計算する

- 9  $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ の合同を証明するとき、 $AB = DE$ 、 $\angle B = \angle E$ 、 $\angle C = \angle F$ が与えられている場合、どの合同条件が適用されるか。

10点

ア. 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい

イ. 3組の辺がそれぞれ等しい

ウ. 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい

エ. 合同条件が不足している

- 10 平行線の同位角と錯角の違いについて、正しく述べているものはどれか。

10点

ア. 同位角と錯角は常に補角である

イ. 同位角は同じ側にあり、錯角は反対側にある

ウ. 同位角も錯角も平行線では常に等しい

エ. 錯角は対頂角の一種である