合同な図形と角：作図・角の和・敷き詰め

講師用メモ・バージョン 3

三つのコアページを必要に応じて選び、C1〜C3の三通りの作図、C4〜C5の角の和、C6〜C7の実際の敷き詰め、C8の反例へつなぎます。数値の確認だけで作図・切り取り・敷き詰めをしたとは判断しません。道具が使えない場合は図での練習と明示し、実際の操作と区別して記録します。測定誤差を消して理想値へ書き換えず、図形を分ける理由と実測を分けます。特定の時間割や一律のページ順は求めません。児童との授業での試用と日本語母語話者の校閲は未実施です。

練習問題の解答はこの講師用メモに分けています。編集版であり、実際の授業での試用はまだ行っていません。

C1・C2：自分の作図と根拠

C1. 三辺が5cm・6cm・8cmの三角形を、定規とコンパスで自分で作図してください。どの辺を先に引いたか、二つの円弧の中心と半径、交点と三辺の対応を残して説明します。

解答・確認の観点：例8cmを底辺にし、両端から5cm・6cmの円弧の交点を結ぶ。児童の基線・二つの中心と半径・交点・三辺の確認を照合する。上下の交点は裏返した合同な図形として扱える。数値だけでは作図したと判断しない。

C2. 長さ4cmと7cmの二辺と、その間の角55°から、自分で三角形を作図してください。向きを変えたもう一枚も作り、対応する辺・頂点へ同じ印を付け、重ねて確かめます。

解答・確認の観点：児童が二辺の共通の頂点に55°を取り、その二辺の長さを4cm・7cmとした作図を確認する。角を対応しない場所へ置かない。向きの異なる二枚の対応と、児童の重ね合わせの記録を確かめる。

C3・C4：自分の作図と根拠

C3. 一辺が6cmで、その両端の角が45°と70°の三角形を、自分で作図してください。二つの半直線の交点を示し、残りの角を求めて、三つの角へ戻す確かめを記します。

解答・確認の観点：児童の6cmの辺と、その両端45°・70°の半直線・交点を確認する。残りは180−45−70=65°、合計180°。作図と角の計算を別々に確認し、65という答えだけで作図を認めない。

C4. 底辺5cmで、両端の角が48°と67°、112°と28°となる二つの紙の三角形を自分で作ってください。それぞれ三つの角を切り取り、一点に並べた記録と、残りの角・和の説明を残します。

解答・確認の観点：残りは65°と40°で、それぞれ180°。児童の二つの三角形・切り取った三つの角・一直線へ対応させた並べ方を確認する。鋭角と鈍角の三角形の違いと共通の和を説明する。図だけなら図での練習と記録し、切る操作をしたとはしない。

C5・C6：自分の作図と根拠

C5. 長方形ではない、へこんでいない四角形を自分で描き、一本の対角線で分けてください。元の四つの角が二つの三角形のどの角に対応するか印を付け、四角形の角の和を説明します。測った場合は、その値も別に記録します。

解答・確認の観点：児童の四角形・内側の対角線・重なりのない二つの三角形を確認する。対角線の両端で分かれた角を元の角へ合わせ、180×2=360°と説明する。実測値の誤差を360°へ書き換えて消さない。

C6. 自分で描いた一枚の三角形から、合同な八枚を作り、すき間も重なりもないまとまりに並べてください。二枚から作れる形と、その形をどう移したか、対応する辺と角の印を残して説明します。

解答・確認の観点：児童の元の三角形と八枚の合同なコピーを確認する。例二枚を組にして平行四辺形を作り、四組をずらして並べる。児童の別の正しい並べ方も可。数・辺の対応・すき間と重なりを実際の成果物で点検する。

C7・C8：自分の作図と根拠

C7. 平行四辺形ではない、へこんでいない四角形を自分で一枚描き、合同な四枚以上を作って敷き詰めてください。向きを変えた箇所と、一点に集まる元の四つの角を印で示し、すき間と重なりを説明します。

解答・確認の観点：児童のへこんでいない四角形と合同な四枚以上のコピーを確認する。元の四つの角が一点に集まり、その和360°となる配置や、対応する辺を共有する並べ方を点検する。図形や向きを勝手に変形したコピーは合同として認めない。

C8.「三つの角がそれぞれ等しければ、二つの三角形は必ず重なる」という説明を点検してください。直角をはさむ二辺が4cmずつと8cmずつの三角形を自分で作り、角と辺・重なりの記録から説明します。

解答・確認の観点：二つとも45°・45°・90°だが、対応する直角をはさむ辺は4cmと8cmで違い、そのまま重ならず合同ではない。児童の二枚と角・辺の対応を確認する。相似の一般の証明や斜辺の根号計算は要求しない。

利用と出典表示

© 2026 MomentDesk / PRYADKO DANILA. 無料・有料の授業で利用し、自分の授業用に変更できます。共有時はMomentDeskの出典表示を残してください。テンプレートの転売や、自作としての再公開はできません。

文部科学省・小5B(1)図形の合同・角の性質・三角形の作図と敷き詰め（冊子248〜254/PDF p.254〜260）— https://www.mext.go.jp/content/20211102-mxt_kyoiku02-100002607_04.pdf#page=254