

第6学年 算数科 「対称な図形」学習課題

学習1 対称な図形とそのしくみ

○折ったり，回したりして重なり合う図形と，そのしくみ p. 20～21

- Q 「A」の図形は，どうすると重なる図形か。
- Q 「A」と同じようにして重なる図形は，「S」～「P」のどれか。
- Q 重なるために必要な直線を何というか。
- Q その直線によりぴったり重なる図形を何というか。

- Q 直線で折って重なるほかの重なり方はないだろうか。
→「S」や「N」の図形でしらべてみよう。
- Q 重なるために必要な点を何というか。
- Q その点によりぴったり重なる図形を何というか。

練習

- ・「F」「Z」「C」の図形は，それぞれ何か。（漢字3文字） p. 20の下
- ・「H」「O」の図形の重なり方を調べて気付くことは何か。 p. 21の下

学習 2

○線対称の重なり方 p. 22

Q p. 22 の上の図形の頂点 A~S は、どう重なり合うか。

例 重なり合う頂点 頂点 A と頂点 M

Q 次に、重なり合う辺はどうなっているか。

例 重なり合う辺 辺 AB と辺 ML

Q 次に、重なり合う角はどうなっているか。

例 重なり合う角 角 A と角 M

Q 重なるために必要な直線を何というか。

Q その直線によりぴったり重なる図形を何というか。

Q p. 22 の図形の「対応する点」どうしを直線でひいて、「対象の軸」との関係を調べて気付くことを書きましょう。

直線と対称の軸は、どのように交わっているか←何で調べる？分度器？三角定規？コンパス？

対応する点と「対称の軸」までの長さはどうなっているか←何で調べる？分度器？コンパス？

Q 対応する角どうしは、どうなっているのか。

角の何を調べますか？ ← 何で調べる？分度器？コンパス？

この学習 2 を通して、「この学習のなるほど」「この学習の大切」を書きましょう。

練習

・ p. 23 の練習問題 1, 2, 3 をしましょう。

学習3 線対称の図形のかき方 (p. 23, 24)

○ 線対称の特徴をつかって図形を完成しよう。

p. 24の②について、直線アイを「対象の軸」にして線対称の図形を完成する。

Q 線対称の図形にはどんな特徴があったか。2つあげること。 (p. 23の学習を振り返る)

Q 特徴をふまえると、②の図形の4つの頂点と「対応する点」の位置は、どのようにして決まるか。

p. 24の③の線対称の図形を完成する。

Q 「対応する点」の位置を決める際に用いるのは、何か。(三角定規? 分度器? コンパス?)

Q 「対応する点」の位置をそれぞれ決め、直線で結んで線対称の図形を完成させる。

練習 線対称の特徴を用いた図形のかき方を練習しよう。

p. 24の練習問題4をする。

学習4 点対称の図形の特徴 (p. 25, 26)

○ 点対称の特徴を生かして図形を完成しよう。

p. 25の図形を使って, 180度回転して重なる点, 辺, 角を見つける。

Q 点A~点Eと180度回転して重なる点は, どれか。

例 点Aと点F

Q 辺AB, 辺BC, 辺CD, 辺DE, 辺EFと180度回転して重なる辺は, どれか。

例 辺ABと辺FG

Q 角A~角Fと180度回転して重なる角は, どれか。

例 角Aと角F

Q 回転する際に中心の点となるのは, どれか。また, その中心の点を何というか。(p. 26)

Q その中心の点で180度回転して重なる対称な図形をなんというか。

p. 25の図形を使って, 180度回転して重なる対称の図形の特徴を見つける。

Q 対応する点どうしを直線で結んで, 「対称の中心」Oとの関係を調べて気づくことを描きましょう。

対応する点どうしを結んだ直線は, どこを通るか。

点Aから点Oまでの長さと点Fから点Oまでの長さはどうなっているか。

Q 対応する角どうしはどうなっているのか。

角の何を調べると良いか。←何で調べるか。(コンパス? 分度器?)

考えて書いてみよう

学習を通して考えた「今日のなるほど」「今日の大切」を書きましょう。

練習

p. 25の練習問題1と2を解きましょう。

学習5 点対称の図形のかき方 (p. 27)

○ 点対称の特徴をつかって図形を完成しよう。

p. 27の②について、点Oを「対称の中心」にして点対称の図形を完成する。

Q 点対称の図形にはどんな特徴があったか。(p. 26の学習を振り返る)

Q 特徴をふまえると、②の図形の3つの頂点と「対応する点」の位置は、どのようにして決まるか。

Q 「対応する点」の位置をそれぞれ決め、直線で結んで点対称の図形を完成させる。

p. 24の③の線対称の図形を完成する。

Q 「対応する点」の位置を決める際に用いるのは、何か。(三角定規? 分度器? コンパス?)

Q 「対応する点」の位置をそれぞれ決め、直線で結んで線対称の図形を完成させる。

練習 点対称の特徴を用いた図形のかき方を練習しよう。

p. 27の練習問題4をする。

学習6 四角形，多角形の対称な図形（p 28, 29）

○ 線対称，点対称の特徴が，いろいろな四角形にあてはまるか調べよう。

四角形と線対称，点対称

Q p. 28 の，5つの図形について，線対称にあてはまるものに○，×を書き入れ，対称の軸の本数も書き入れましょう。

Q 点対称にあてはまるものを表に○，×を書き入れましょう。

○ 線対称，点対称の特徴が，いろいろな多角形にあてはまるか調べよう。

多角形と線対称，点対称

Q p. 28 の，5つの図形について，線対称にあてはまるものに○，×を書き入れ，対称の軸の本数も書き入れましょう。

Q 点対称にあてはまるものを表に○，×を書き入れましょう。

考えて書いてみよう

学習を通して考えた「今日のなるほど」「今日の大切」を書きましょう。

練習 点対称の特徴を用いた図形のかき方を練習しよう。

① p. 29 の問題3をする。理由も書いて答えましょう。

② p. 30, 31 をやってみましょう。