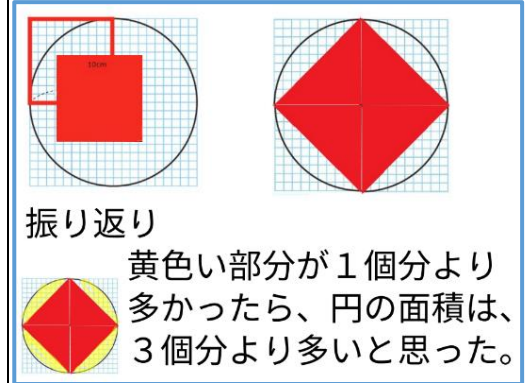


単元の主な学習活動

第1時

半径 10cm の円の面積の求め方を考える際に、1 辺が 10cm の正方形を基に考え、見当を付ける。

- ① 円について学習したことを振り返る。
 - ・半径や直径、円周率等の用語や意味を想起する。
 - ・面積は、まだ求められないことを確認する。
- ② 半径 10cm の円の面積の求め方を考え、見当を付ける。
 - ・1 辺が 10cm の正方形をもとに考える。
 - ・タブレットに送付された画像を操作して、自分の考えをまとめる。
- ③ 考えを交流する。
 - ・自分の考えを電子黒板に映して話し合う。
- ④ 本時の学習を振り返る。
 - ・タブレットに振り返りを記入し、提出する。



振り返り

黄色い部分が1個分より多かったら、円の面積は、3個分より多いと思った。

学習活動④ 児童が提出した振り返り

第2時

既習の面積の求め方(方眼、三角形分割)を活用して、半径 10cm の円のおよその面積を求める。

- ① 前時の学習を振り返る。
 - ・ロイロノートに提出した振り返りから、本時は正方形を使わずに、およその円の面積を求めるという見通しをもつ。
- ② 既習の面積の求め方(方眼、三角形分割)を活用して、およその面積を求める。
 - ・タブレットに送付された画像を操作して、自分の考えをまとめる。
- ③ 考えを交流する。
 - ・自分の考えを電子黒板に映して話し合う。
- ④ 本時の学習を振り返る。
 - ・タブレットに記入し、提出する。

今日は、半径10cmの円のおよその面積を求めました。半径10cmの円の面積は、1辺10cmの正方形の面積のおよそ何倍になるか考えました。濃い□は69こで、薄い□は17こで一個を1cmの半分の0.5cmと考えると 8.5 cm 円の四分の一のおよその面積は $69 + 8.5 = 77.5 \text{ (cm}^2\text{)}$ だから、円のおよその面積は、 $77.5 \times 4 = 310 \text{ (cm}^2\text{)}$ となります。半径10cmの円の面積は、一辺10cmの正方形の面積が約何倍かを求めると式は $310 \div (10 \times 10) = 3.1$ なので 答えは、約3.1倍になります。別の求め方もありました。円の中に書いた正十六角形を16個の合同な三角形に分けて求めるという問題でした。円のおよその面積を正十六角形の面積と考えて求めました。1つの三角形の面積は、 $19.11 \times 16 = 305.76 \text{ (cm}^2\text{)}$ なので、円のおよその面積は、 $19.5 \times 16 = 312$ となります。半径10cmの円の面積の約何倍かを求めると式は $305.76 \div 100 = 3.0576$ これも約3.1倍になります。これは、正確ではなく約なので今度の授業は正確な円の面積を求めたいです。

本時の学習のまとめ

第3時(本時) 冊子 pp.5-6に掲載

半径 10cm の円を 16 等分したおうぎ形を組み合わせて作った図形の面積の求め方を考え、円のおよその面積を求める。

- ① 前時を振り返り、本時の見通しをもつ。

② 学習課題を設定する。

- 平行四辺形の面積の求め方を考えた学習では、平行四辺形を求積が可能な図形に変形させてから面積を求めたことを想起し、本時のめあてを立てる。

③ 半径 10cm の円を 16 等分したおうぎ形を、求積が可能な図形に敷き詰める。

- 敷き詰めた図形をタブレットで撮影し、提出する。

④ 敷き詰めた図形を使って、円の面積の求め方を考える。

- 平行四辺形に近い形に変形した図形を使って、全体で考える。
- 三角形に近い形に変形した図形を使って、グループで考える。
- 平行四辺形と三角形の面積の求め方を比較し、本時のまとめをする。

⑤ 本時の学習のまとめと振り返りをする。

- タブレットに振り返りを記入し、提出する。



学習活動③ 敷き詰めた図形の



学習活動④ 平行四辺形に近い形に変形した図形を用いた考え方

第4時

おうぎ形を組み合わせて作った図形の面積を求めた式を読み、円の面積を求める公式をまとめる。円の面積を求める公式を使って様々な図形の面積を求める。

① 前時の学習を振り返る。

- ロイロノートに提出した振り返りから、本時は円の面積を求める公式を考えるという見通しをもつ。

② 平行四辺形や三角形の面積を求めた式から、円の公式を導く。

- 円の面積の公式と、平行四辺形や三角形の面積を求めた式を比較しながら、円の面積を求める公式の意味を考える。

③ 円の面積を求める公式を使って、様々な図形の面積を求める。

④ 本時の学習を振り返る。

- タブレットに振り返りを記入し、提出する。



学習活動② 円の面積を求める公式の理解

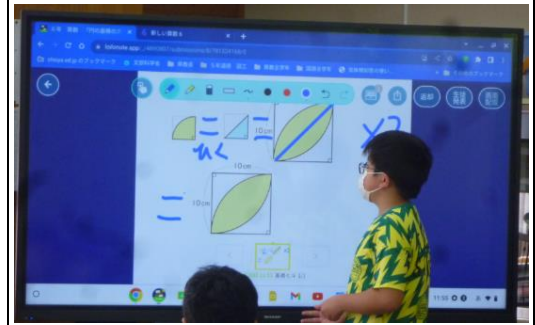
第5時

円を含む複合図形の面積の求め方を考える。

- ① 前時の学習を振り返る。
 - ・ロイロノートに提出した振り返りから、本時は円を含む複合図形の面積の求め方を考えるという見通しをもつ。
- ② アーモンド形の面積の求め方を考える。
 - ・図形のパーツを使いながら、タブレットに自分の考えをまとめる。
- ③ 考えを交流する。
 - ・ロイロノートに提出した回答を共有し、友達の考えや気づきを参考にしたり、自分の考えを電子黒板に映して話し合ったりする。
- ④ 本時の学習を振り返る。
 - ・タブレットに振り返りを記入し、提出する。



学習活動③ 図形のパーツを用いた求積



学習活動③ 面積の求め方の話し合い

第6時

ピザ作りに関わる問題を円の面積などを活用して解決する。

- ① 前時の学習を振り返る。
- ② ピザの直径が2倍になると、面積はどうなるか考える。
 - ・ピザの画像を使いながら、タブレットに自分の考えをまとめる。
- ③ 考えを交流する。
 - ・ロイロノートに提出された回答を共有し、友達の考えや気づきを参考にしたり、自分の考えを電子黒板に映して話し合ったりする。
 - ・直径が2倍になると面積も2倍になると予想したことが誤りであったことを説明する。
- ④ 本時の学習を振り返る。
 - ・タブレットに振り返りを記入し、提出する。

直径10cmの面積を求める式のときは $5 \times 5 = 25$ で、
直径20cmの面積の求める式のときは $10 \times 10 = 100$ だから
 $25 \times 4 = 100$ だから
 $100 \div 25 = 4$ で、4倍になる。
それで、間違えた原因は

$$\begin{array}{r} 5 \times 5 = 25 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 2倍 \times 2倍 = 4倍 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 10 \times 10 = 100 \end{array}$$

学習活動③ 児童がタブレットにまとめた考え

第7時

練習問題に取り組み、学習した内容の定着を図る。

- ① これまでの学習を振り返る。
- ② 練習問題に取り組む。
- ③ 本時の学習を振り返る。