17. 多角形と円をくわしく調べよう［正多角形と円周の長さ］　単元計画 【新しい算数5下　東京書籍】

宮城県総合教育センター
学力向上研究グループ

単元の目標	（1）正多角形の性質や円周率の意味を理解し、円を使って正多角形をかいたり、円周率を使って直径や円周の長さを求めたりすることができる。 （2）図形を構成する要素や図形間の関係に着目し、正多角形の性質を見いだしたり、円を使った正多角形のかき方を考えたり、円周率が一定であることを捉えたりして、説明している。。 （3）円と関連させて正多角形の性質やかき方を考えたり、円周率について帰納的に考えたりした過程を振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気付き学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	①円と関連させて正多角形の基本的な性質を知る。 ②円周率の意味について理解し、それを用いることができる。 ③直径と円周の関係を表す式についての理解を深め、比例の関係があることを知る。	①図形を構成する要素及び図形間の関係に着目し、構成の仕方を考察したり、図形の性質を見いだし、その性質を筋道を立てて説明することができる。 ②円の直径と円周の関係に着目し、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察している。	①円と関連させて正多角形の性質やかき方を考えたり、円周率について帰納的に考えたりした過程を振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気付き学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
小単元	（1）正多角形			（2）円のまわりの長さ				まとめ	単元末テスト
目標	「正多角形」の意味や性質を理解する。 （教科書P.96～98）	円と関連させて正多角形の性質の理解を深め、円の中心の周りの角を等分して正多角形をかく方法を理解する。 （教科書P.99）	図形の構成要素に着目して、円を使って正六角形がかける理由を考え、説明する。 （教科書P.100）	「円周」について知り、正多角形の性質に着目して、円周は直径の3倍以上4倍以下であることを考え、説明する。 （教科P.101～102）	円の形をしたいろいろなものの円周と直径の長さの関係を見いだし、説明する。 （教科書P.103）	「円周率」の意味を理解し、円周の長さを求める。 （教科書P.104～105）	円の直径に対する円周の長さに着目して、円周の長さは直径の長さに比例していることを表を使って見いだし、説明する。 （教科書P.106）	学習内容の定着を確認するとともに、単元の学習を振り返り価値付ける。	

毎時の評価規準　（○指導に生かす評価　●記録に残す評価　※①②③は単元の評価規準を参照）

知識・技能【知】	①	○正多角形の意味や性質を理解している。	①	●正多角形の性質を円と関連付けて理解し、その性質を活用して、円を使って正多角形をかくことができる。							②	●円周率の意味を理解し、円周率と円の直径や半径から、円周の長さを求めることができる。	③	●円周の長さは、直径の長さに比例していることを理解している。			①	●単元で学習したことを基に、問題を解決することができる。
思考・判断・表現【思】					①	●正三角形の辺の長さや角の大きさに着目し、正六角形がかける理由を考え、説明することができる。	①	○円と関連する正多角形の性質に着目して、正多角形を使って、およその円周の長さの求め方を考え、説明することができる。			①	○図形を構成する要素などに着目して、円周率の意味を捉え、説明することができる。	②	●円の直径と円周の長さの関係に着目して、円周の長さは直径の長さに比例していることを表を使って見いだし、説明することができる。	①	●数学的な着眼点と考察の対象を明らかにしながら、単元の学習を整理している。		
主体的に学習に取り組む態度【主】	①	○正多角形の性質を、辺の長さや角の大きさに着目して調べようとしている。							①	●円周と直径の長さの関係について見通しを持ち、その関係を調べようとしている。					①	●単元の学習を振り返り、価値付けたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。		

学習の流れ（目安：分）　と　学習形態（★前時に課した家庭学習との関連、※**デジタルドリル活用**　△教科書の問題番号）

時間 ＼ 家庭学習	※ＡＩドリル(5年6-1)		※共通ドリル(5年18-1)		※共通ドリル(5年18-6)		※ＡＩドリル(5年17-1)						※ＡＩドリル(5年17-2)		※ＡＩドリル(5年17-3)		※共通ドリル(5年18-4、18-5)	
0	一斉	❶<既習内容の確認> 図形の構成要素について確認する。	一斉	❶<★前時の確認> （習熟タイムや家庭学習で、つまずきが見られた問題）	一斉	❶<★前時の確認> （習熟タイムや家庭学習で、つまずきが見られた問題）	一斉	❶<★前時の確認> （習熟タイムや家庭学習で、つまずきが見られた問題）	一斉	❶<★前時の確認> （習熟タイムや家庭学習で、つまずきが見られた問題）	一斉	❶<★前時の確認> （習熟タイムや家庭学習で、つまずきが見られた問題）	一斉	❶<★前時の確認> （習熟タイムや家庭学習で、つまずきが見られた問題）	一斉	❶《パフォーマンス課題》 第1時で提示された課題を再度把握する。	個別	❶ＣＢＴ単元テスト【知】 **（正多角形と円周の長さ）**
5		❷《パフォーマンス課題》 提示された課題を把握する。	個別・一斉	❷正八角形の性質を調べ、正八角形と円の関係を捉える。	個別	❷円周を半径の長さで等分して正六角形をかく。	個別・協働	❷「円周」の意味を知る。	個別・一斉	❷「円周率」の意味を知る。	個別・協働	❷直径の長さと円周の長さの関係を調べる。【思】	個別・協働	❷《パフォーマンス課題》 フルーツバスケットをするために教室に椅子を円形に並べられるか判断する。【思・ルーブリック評価】				
10	個別・協働	❸正八角形の性質を調べる。【主】		❸円を使って正八角形をかき、かき方をまとめる。			個別・協働	❸正多角形を使って、円周の長さと直径の長さの関係について考え、説明する。【思】		❸円周の長さを求める式を考え、説明する。【思】								
15					個別・協働	❸正六角形がかける理由を考え、説明する。【思】						❸円周の長さは直径の長さに比例していることをまとめる。						
20	一斉	❹正八角形の定義を知る。	個別	❹適用問題に取り組む。 【知】 教科書P.99△1			個別・協働	❹正多角形の性質を使って、円周の長さは直径のおよそ何倍か調べる。		❹適用問題に取り組む。 【知】 教科書P.104△1、2	個別	❹比例の関係を使って問題を解決する。【知】						
25		❺正五角形、正六角形の定義とともに、正多角形の定義を捉える。			一斉	❹正六角形がかける理由をまとめる。			個別	❸円周の長さと直径の長さのきまりをまとめる。			個別・協働	❺習熟タイム ・ステップ0 ・ステップ1 **※共通ドリル(5年18-8)** 教科書P.108△6 ・ステップ2 ・ステップ3〈意味付け〉〈概念形成〉〈活用問題〉〈問題づくり〉〈探究活動〉 から適切なものを設定する。				
30	個別	❻適用問題に取り組む。 【知】 教科書P.98④	個別・協働	❺習熟タイム ・ステップ0 ・ステップ3〈意味付け〉〈概念形成〉〈活用問題〉〈問題づくり〉〈探究活動〉 から適切なものを設定する。	個別・協働	❺習熟タイム ・ステップ0 ・ステップ1 教科書P.108△1 ・ステップ2 ・ステップ3〈意味付け〉〈概念形成〉〈活用問題〉〈問題づくり〉〈探究活動〉 から適切なものを設定する。		❺習熟タイム ・ステップ0 ・ステップ3〈意味付け〉〈概念形成〉〈活用問題〉〈問題づくり〉〈探究活動〉 から適切なものを設定する。	個別・協働	❹習熟タイム ・ステップ0 ・ステップ3〈意味付け〉〈概念形成〉〈活用問題〉〈問題づくり〉〈探究活動〉 から適切なものを設定する。		❺習熟タイム ・ステップ0 ・ステップ1 **※共通ドリル(5年18-2)** ・ステップ2					一斉・個別	❷即時返却された結果を確認し、解説も参考にしながら誤答箇所の解き直しを行う。 **※ＡＩドリル（5年17-まとめ）**を家庭学習とする。
35	個別・協働	❼習熟タイム ・ステップ0 ・ステップ3〈意味付け〉〈概念形成〉〈活用問題〉〈問題づくり〉〈探究活動〉 から適切なものを設定する。													個別	❸<単元の振り返り>【主】	個別	❸<振り返り>
40																		
45																		