学年：5年	単元名：7. 図形の角 —図形の角を調べよう—

1. 単元目標：(全6時間)

○三角形や四角形の内角の和について理解し、それを用いて多角形の角の性質を考える力を養うとともに、帰納的及び演繹的に考えるよさに気付き、今後の学習に生かそうとする態度を養う。

考判表・三角形、四角形の構成要素の一つの角に注目してその性質を考えることができる。
 ・三角形の角を基に多角形の角を考え、そのきまりを見つける。

知・技・三角形の内角の和について理解する。
 ・三角形の内角の和をもとに四角形や他の多角形の内角を求めることができる。

2. 指導内容

・

3. 指導のポイント

○三角形の内角の和
 ・「三角形の内角の和は、 180° といわれています。そのことを説明しよう。」と仮説検証型の授業を組む方法もある。

○四角形、五角形・六角形・・・の内角の和
 ・三角形の内角の和を使い論理的に説明ができる。
 ・三角形の角を基に多角形の角を考え、そのきまりを見つける。
 ・論理的な説明の後、実際に測って、確認をする。または、逆に実際にやってみて、その理由を考える。

○図形のしきつめ
 ・四角形ならどんな形でも敷き詰められることを知り、その理由を考えることができる。
 ・実際にやってみることが大切である。

4. 指導にあたって

①子どもたちにどんな見方や考え方を獲得させたいか。

②それを通してどんな子どもに育てたいか。

5. 学習展開

第1時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○三角形の3つの角の大きさの和は、 180° であることを確かめよう。（P84/85/86）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
（導入） ※三角形の3つの角の大きさにはきまりがありそうだということをとらえさせる。そして、三角形の角の大きさについて興味関心をもつ。（P84） 1. 問題把握 T:用紙に好きな三角形をかきましょう。 では、今日の問題です。 三角形の3つの角の和は、180°であることを確かめよう。 T:180°とはどんな形？→C:一直線になる。 T:そうですね。 T:どうやって確かめますか？→C（いろいろ意見） T:では、やってみましょう。	• 用紙配布 • 仮説検証型
2. 自力解決・学びあい 自分で適当な三角形をかく。 ○分度器で3つの角を測り、和を求める。 ○3つの角をちぎって、はりあわせる。 ○3つの角を折ってくっつける。 ○同じ三角形を3つつくり、3つの角をつなぎ合わせる。 など（学びあい） Tでは、発表してもらいます。→C：発表	• 個別指導 • WBで発表
3. まとめ・ふりかえり Tではまとめます。 三角形の3つの角の大きさの和は、180°です。 なぜなら、みんな違う三角形をかいて、3つの角の和をもとめたら、みんな180°になったからです。 Tではそのことを使ってP85①とP86①をしましょう。	• 個別指導 • 教科書に記入

第2時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○四角形の4つの角の和は、 360° であることを三角形の角の和を使って説明しよう。
(P87/88/89)

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
1. 問題把握 T:用紙に適当な四角形をかきましょう。 では、今日の問題です。 四角形の4つの角の和は、360°であることを説明しよう。 T:三角形の3つの角の和が 180° であることを使って説明しよう。	・用紙配布
2. 自力解決・学びあい ○三角形を作って説明を考える。 ①1本の対角線で2つの三角形にする。$180^\circ \times 2$ ②2本の対角線を引いて求める。$180^\circ \times 4 - 360^\circ$ ③図形の中に点を取り、頂点とつなぐ。$180^\circ \times 4 - 360^\circ$ (学びあい) T:では、発表してもらいます。→C:発表	・WBで発表
3. まとめ・ふりかえり Tよく発表できました。発表の中で共通していることは何でしょうか。 C三角形を作って考えている。 360°になる。 Tではまとめます。 四角形の4つの角の和は、三角形を作って考えると 360° になる。 T:では、五角形を同じように求められるでしょうか。やってみましょう。 C:発表（指名） ※①③の方法はできるが、②の方法はできないことを確認する。 Tでは、四角形の4つの角の和が 360° であることを使って、P88⑤をしましょう。 できた人は、持ってきてきましょう。	

第3時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○多角形の内角の和を求め、そのきまりを見つけよう。（P89/90）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動		知識・理解・資料・評価・留意点 他																		
1. 問題把握 五角形・六角形・・・の角の大きさの和を調べ、きまりを見つけよう。 四角形の4つの角を求めたやり方で、多角形の角の和を求め、それを表にかいてきまりを見つけよう。		・用語（多角形） ・内角（教えてもいいと思う。）																		
2. 自力解決・学びあい <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>三角形</th> <th>四角形</th> <th>五角形</th> <th>六角形</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三角形の数</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>角の和</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ○きまりを見つける ①1つの頂点から対角線を引くと （$\square$角形-2個）の三角形ができる。$180^\circ \times (\square - 2)$ ②図の中に点を取って頂点とつなぐと $\square$この三角形ができる。$\rightarrow 180^\circ \times \square - 360^\circ$ ※表のたてのきまりを考えさせる。 ※いろいろなもとめ方があるが、①②の2つにしぼる。			三角形	四角形	五角形	六角形		三角形の数						角の和						・WS① WS② 配布
	三角形	四角形	五角形	六角形																
三角形の数																				
角の和																				
3. まとめ・ふりかえり T：ではまとめます。 三角形に分けて考えると、$\square$角形の角の大きさの和が求められる。 $180^\circ \times (\square - 2)$ または、$180^\circ \times \square - 360^\circ$ が、$\square$角形の角の和である。																				

※どちらも同じ式ではあるが、統一する必要はないと思う。

第4・5時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○四角形を敷き詰めよう。（P91）

○班でつくる。

- ①適当な四角形をかく。
- ②それと合同な四角形をたくさんつくる。（2色）カラーフォルムで
- ③敷き詰めていく。

※P147の四角形を使う方法もある。

○どんな四角形でも敷き詰めることができるわけを考えさせたい。

第6時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○たしかめよう 算数の目 (P92/93)