

日時 令和4年10月11日(火)
授業場 8年C組教室

生徒 8年C組 24名
授業者 野口朝央

1. 単元名

4章 平行と合同

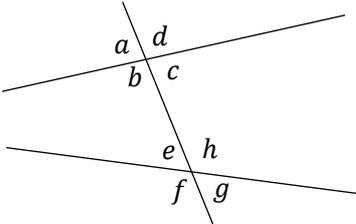
2. 単元の目標

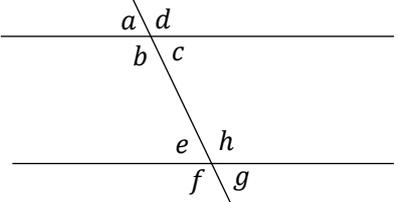
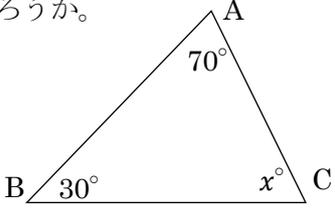
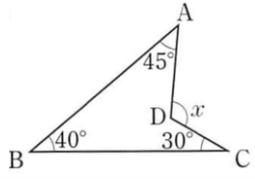
- (1) 平行線や角の性質を理解し、それらを使って角の大きさを求めることができるとともに、証明の必要性と意味及びその方法について理解することができる。
- (2) 基本的な平面図形の性質を見だし、平行線や角の性質をもとにしてそれらを確認説明することができるとともに、三角形の合同条件を基にして平面図形の基本的な性質を論理的に確認表現することができる。
- (3) 平面図形の性質のよさを実感して粘り強く考え、平面図形の性質について学んだことを生活や学習にいかそうとしたり、平面図形の性質を使った問題解決の過程をふり返って検討しようとしたりする態度を身に付ける。

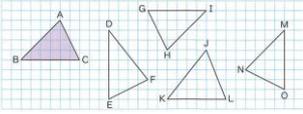
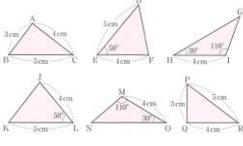
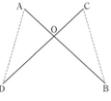
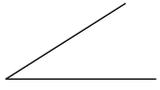
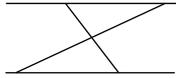
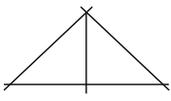
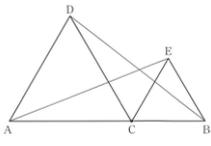
3. 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 基本的な平面図形の性質を理解している。 ② 平面図形の合同の意味及び三角形の合同条件について理解している。 ③ 証明の必要性や意味及びその方法について理解している。	① 平行線や角の性質を基にして基本的な平面図形の性質を説明することができる。 ② 三角形の合同条件を基にして基本的な平面図形の性質を説明することができる。	① 演繹的推論の必要性と意味を考えようとしている。 ② 平面図形の性質について学んだことを学習に生かそうとしている。 ③ 平面図形の性質を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。

4. 単元のデザイン (全19時間)

次	学習活動・学習内容	重点	記録	備考
1	・対頂角の性質を見だし、根拠を明らかにして説明することができる。 問題 41 角の大きさが等しくなっている組はいくつあるだろうか。 	思		思①：行動観察
2	・平行な2直線に1つの直線が交わると等しい角ができることを理解することができる。	知		知①：行動観察・ノート

	<p>問題 42 $\angle a$と等しい角はいくつあるだろうか。</p> 			
3	<p>・平行線の性質と、平行線になるための条件の違いを理解することができる。</p> <p>問題 43 錯角が等しいならば2直線は平行になるも正しいだろうか。</p>	知		知①: 行動観察, ノート
4	<p>・三角形の内角と外角の関係に気付き, これを用いた角の大きさの求め方を説明できる。</p> <p>問題 44 $\angle x$の大きさは何度だろうか。</p> 	思		思①: 行動観察, ノート
5	<p>・多角形の内角の和を予想し, 既習の図形の性質を使ってそれが正しいことを説明することができる。</p> <p>問題 45 五角形の内角の和は何度だろうか。</p>	思		思①: 行動観察, ノート
6	<p>・多角形の外角の和を予想し, 既習の図形の性質を使ってそれが正しいことを説明することができる。</p> <p>問題 46 三角形と四角形では外角の和が大きいのはどちらだろうか。</p>	思		思①: 行動観察, ノート
7	<p>へこみのある図形の角度を, 既習の図形の性質を使って求めることができる。</p> <p>問題 47 $\angle x$の大きさは何度だろうか。</p> 	思	○	思①: 行動観察, ノート, ロイロノート
8	<p>・小テスト・学習シート</p>	知 思 態	○ ○ ○	知① 思① 態①～②

9	<p>・合同な図形の性質に気付くことができる。</p> <p>問題 48 次の図で、$\triangle ABC$ を移動してぴったりと重ね合わせることのできる三角形はいくつあるかな。</p> 	知	知②: 行動観察, ノート
10	<p>・三角形をかく活動を通して、三角形の合同条件を見いだすことができる。</p> <p>問題 49 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ となる $\triangle DEF$ をかこう。</p>	知	知②: 行動観察, ノート
11	<p>・三角形の合同条件を使って、2つの三角形が合同かどうか判断することができる。</p> <p>問題 50 次の図で合同な三角形の組はいくつあるかな。</p> 	知	知②: 行動観察, ノート
12	<p>・証明のしくみや仮定と結論の意味に気付くことができる。</p> <p>問題 51 $AO=CO$, $DO=BO$ ならば、$AD=CB$ となるかな。</p> 	知	知③: 行動観察, ノート
13	<p>・三角形の合同条件を使って、角の二等分線の作図が正しいことを証明することができる。</p> <p>問題 52 角の 2 等分線を作図しよう。</p> 	思	思②: 行動観察, ノート
14	<p>・図形の性質を証明するために、証明の構想や方針を立てることができる。</p> <p>問題 53 $l \parallel m$, $AB=CD$ ならば $AO=DO$ となるかな。</p> 	思	思②: 行動観察, ノート
15	<p>・三角形の合同条件を使って、垂線の作図が正しいことを証明することができる。</p> <p>問題 54 $AO=BO$, $AC=BC$ ならば $\angle CAO=\angle CBO$ となるかな。</p> 	知	○ 知③: 行動観察, ノート, ロイロノート
16	<p>・三角形の合同条件を使って、2つの正三角形を結ぶ線分の長さが等しいことを証明することができる</p> <p>問題 55 正三角形 ABC と正三角形 CBE を、線分 AB について同じ側につくるとき、AE と DE ではどちらが長いだろうか。</p> 	思	思②: 行動観察, ノート

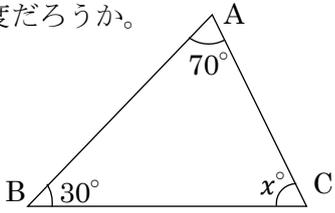
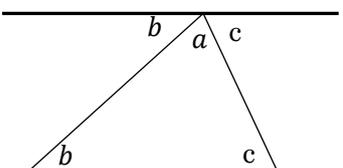
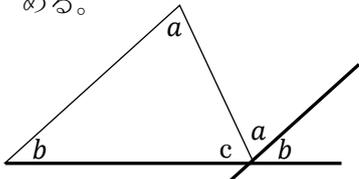
17	・小テスト・学習シート	知 思 態	○ ○ ○	知②～③ 思② 態①～③
18	単元テスト・学習シート	知 思 態	○ ○ ○	全ての観点

6. 本時の目標 (4/18)

- ・三角形の内角の和が 180° になることを平行線や角の性質を基にして確かめ、説明することができる。
- ・三角形の内角と外角の関係に気づき、これを用いた角の大きさの求め方を説明できる。

7. 本時のデザイン

主張する手立て

教師の働きかけ (●発問, ▲補助発問, ■指示・説明) ○子供の学習活動		◆留意点 ※評価
<p>1. 問題提示</p> <p>問題 43 $\angle x$の大きさは何度だろうか。</p> 		<p>◆ 図を板書し問題を提示する。</p> <p>◆ 問題の図を使って内角と外角を教える。</p> <p>◆ 生徒にゆさぶりをかけ課題の明確化を図る。</p>
<p>○80° だと思います。</p> <p>●なぜ80°になるか説明できるかな。</p> <p>○$180 - (70 + 30) = 80^\circ$ となります。</p> <p>●今、三角形の3つの角の和が180°という話があったけれど、なぜ180°になるかと問われたら説明できるかな。</p> <p>○できる。できない。</p> <p>●では、今日はまずその部分をみんなで考えてみよう。</p>		
<p>2 課題の明確化</p> <p>課題 なぜ、三角形の3つの角の和 (内角の和) は180°になるのかな。</p>		<p>◆ 課題が解決した生徒にはロイロノートで提出させる。</p>  <p>◆ 机間指導の中で、思考が停滞している生徒にどのあたりで困っているのかを聞き出す。</p>
<p>3. 個人思考・集団思考</p> <p>I 分度器を利用して実測する。</p>	<p>II 紙を折り返して一直線上に3つの角を集める。</p>	
<p>III BCの平行線を引き、錯角を利用して一直線上に3つの角を集める。</p> 	<p>IV BCを延長しABの平行線を引き、同位角、錯角を利用して一直線上に3つの角を集める。</p> 	

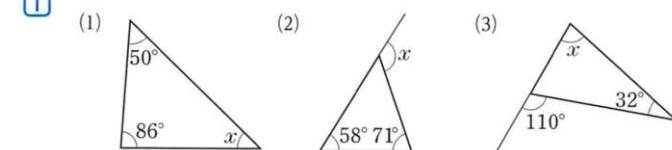
- (Ⅲを提示) このような線を引くと、三角形の3つの角の和が 180° になると説明できるようなんだけど、どのように考えたか読み取れるかな？
 - 読み取れる。読み取れない。
- どのあたりで困っていますか？ (生徒の困り方を明確化する)
 - まったくわからない。線を引いたから何になるのか。
- 何か困っている人に対してヒントを言えますか？
 - 最近の授業で学んだことを使うといい。錯角を利用する。等しくなる角がある。直線は 180° である。
- 自分の考えていることを近くの人と同じかどうか、近くの人と交流して確認しよう。
 - 錯角を2か所で利用すると3つの角が同一直線上に集まる。直線の角度は 180° だから三角形の3つの角を合わせると 180° となることができる。
- 他の考え方をした人はいるかな？ (Ⅳを提示) このように線を引いても三角形の3つの角を合わせると 180° になることが言えるようだけど、この考えは読み取れるかな？
- 自分の考えていることを近くの人と同じかどうか、近くの人と交流して確認しよう。※
 - 錯角と同位角を利用すると3つの角が同一直線上に集まる。直線の角度は 180° だから三角形の3つの角を合わせると 180° となることができる。
- 今、三角形の内角の和が 180° になることが確認できたけれども、Ⅳの説明から内角と外角の関係で言えそうなことはないかな？
 - 三角形の外角は、それに隣り合わない2つの内角の和と等しい。
- 教科書にもこのような話はあるかな？確認してみよう。

4. 振り返り

- たしかめ1に取り組もう。

確認問題 (教科書 P112 たしかめ1)

たしかめ 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

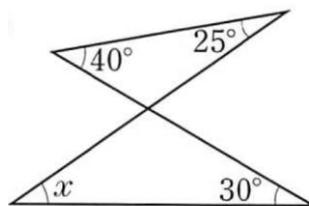


- 隣の人にどのように考えて解を求めたのか説明しよう。※

- 最後に、三角形について内角や外角を今日は考えてきたけど、次のように三角形を2つくっつけた図でも $\angle x$ の大きさは求められるかな。

練習問題

$\angle x$ の大きさを求めよう。



手立て①

- ◆ 部分提示を行い、考えの続きがわかるか立場を表明させた上で、協働的な問題解決を図る。

- ◆ 小集団交流を図り、指名計画を練る。

手立て②

- ◆ 他者説明を取り入れ等式の全体共有を図る。

- ◆ 聞き手の様子を観察しながら、代表生徒の発言を逐次板書する。

- ◆ Ⅲ→Ⅳの順に取り上げる。

- ※ 内角の和が 180° になることを平行線や角の性質を基にして説明しているかどうかを見取る。(行動観察)

- ◆ 補助線という言葉にも触れる。

- ◆ 問題が解決した生徒にはロイロノートで提出させる。



- ◆ (2) (3) では内角と外角の関係を利用した考え方をとりあげる。

- ◆ 取り組みの早い生徒には教科書の先の問題に取り組ませる。

- ※ 三角形の内角と外角の関係を利用した角度の求め方を説明できているかどうかを見取る。(行動観察・ロイロノート)

- ◆ 練習問題は時間が余っていれば扱う。