#### 第2学年 数学科学習指導案

日時 平成29年11月9日(木)5校時 学級 2年B組(男子14名 女子12名 計26名 授業者 T1 教諭 大下 秀香 T2 教諭 柴田 尚生

- 1 単元名 平行と合同
- 2 単元について

#### (1)教材観

中学校学習指導要領には、第2学年「図形」について

- 目標(2) 基本的な平面図形の性質について、観察、操作や実験などの活動を通して理解を 深めるとともに、図形の性質の考察における数学的な推論の必要性と意味及びその 方法を理解し、論理的に考察し表現する能力を養う。
- 内容(2) 図形の合同について理解し図形についての見方を深めるとともに、図形の性質を 三角形の合同条件などを基にして確かめ、論理的に考察し表現する能力を養う。
  - ア 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すること。
  - イ 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。
  - ウ 三角形の合同条件などを基にして三角形や平行四辺形の基本的な性質を 論理的に確かめたり、図形の性質の証明を読んで新たな性質を見いだした りすること。

と記されている。ここでは、三角形の合同条件を使って、図形の性質を演繹的に確かめ、論理的に考察し、表現する能力を養うことを大きなねらいとしている。

なお、小学校 5 年生では、合同な図形について学習しており、合同な図形の性質を 2 つの 図形の角や等しい辺に着目し、実験、実測、観察などによって調べてきている。また、合同 な三角形を作図することも学習しており、合同な三角形の決定条件にも触れている。

論理的に筋道を立てて推論する学習を、対頂角の性質や平行線の性質を証明することや、 簡単な三角形の合同や、辺の長さや、角の大きさが等しいことを、三角形の合同条件を使っ て証明することから始めてきた。その際に、どのような形でも条件がそろえば一般的に証明 でき、どのような形でも同じ性質が成り立つことを確認した。

中学校 3 年生では、相似の関係を学習するにあたり、図形の性質を論理的に確かめ推論することの必要性や意味及び方法の理解を深める。その際に、2 年生で学習した、図形の基本的な性質を論理的に確かめる能力が必要である。

本時では、図形の性質の証明を、根拠を明らかにして説明し合う活動を通して、適切に表現できるようにすることがねらいである。

#### (2) 生徒観

クラスの生徒は、連立方程式のように計算の方法が決まっている問題に対しては興味を示す。一方で、自分の持っている知識の中から必要な事柄を選択し、それを使って解決に導くことには消極的である。理由としては、①知識の理解が曖昧であること、②その知識をどのように使い、解決に導けばよいのか検討をつけるのが難しいこと、③ゴールの形を想像することが難しいことがあげられる。本時は、既習事項である図形の性質や合同条件を明確にし、見通しを持ち、他者と関わり証明の過程や結果を説明し合う活動の中で、論理的な思考を培っていきたい。また、ゴールの形を想像しやすいように、図形を自分で書くことによって視覚的に補っていく必要がある。

ただし、多様な見方や発展的な見方をすること、説明することは苦手であるが、グループで学習したり作業したりすることには積極的に取り組む。本時も、理解を深める1つの手段としてグループ学習を使っていきたい。

平成29年10月4日実施 県学調

		正答率
領	数と式	58.5
域	図形	50.0
	関数	52.4
	資料の活用	3 5
観	数学的な見方や考え方	41.1
点	数量や図形についての技能	56.8
	数量、図形などについての知識・理解	54.6

#### (3) 指導観

単元を通して、

- ・どの場面でも、知っていることを使おうとする態度、関心を育てる
- ・見通しを持ち、根拠を明確にし、自分の言葉で表現する

を指導していくことで、課題に直面したとき既習事項に帰着させるという見方と考え方を身 につけさせたい。

そのために、次の力を段階的に生徒に身に付けさせる。

- ・推論の根拠となる事柄(対頂角の性質、平行線の性質、三角形の合同条件、合同な三角形の性質)を明確に理解しておくこと。
- ・推論の過程を正確にわかりやすく表現するために、根拠を明らかにし、「または」、「かつ」、「したがって」、「よって」、「一方」などの用語や記号を使う事に慣れていること。
- ・1つの性質について、推論の過程が異なるものに対し、相違点や誤りを指摘したり改善したりする、証明を評価する力を身に付けていること。

これらは、多角形の角の和の性質、角の大きさを求める段階から、自分の考えを他者と伝え合う活動を通して身につけさせていきたい。

指導上の留意点としては、次のことが考えられる。

- ・「わかりきっているのに、どうして証明するのか」という疑問を生徒は抱きがちである。自 分が納得したことを他の人にも納得してもらえるように説明することの大切さを強調し、証 明の必要性と意味及びその方法についても理解できるようにしたい。
- ・「既知のことに帰着して考える」という数学的な見方や考え方を大切にしたい。 「自分の知っていることで、どうにかならないものか」と「よさを使いたい」など数学に 意欲的に取り組むことができる生徒にする。
- ・新しいことを学習する場合は、素地となる学習内容をまなび直す機会を設け、既習事項と 関連させていく

すると、既習の図形の性質や合同条件を用いて表現することのよさを理解した生徒は、3 年生の相似な図形、三平方の定理、中心角と円周角や他の領域でも、既習事項を使って解決 しようとする。

# 3 単元の目標

基本的な平面図形の性質について、観察、操作や実験などの活動を通して理解を深めるとともに、図形の性質の考察における数学的な推論の必要性と意味及びその方法を理解し、論理的に考察し表現する能力を養う。

数学への	様々な事象を平行線の性質、三角形の角についての性質、三角形の合同条件な
関心・意欲・態度	どでとらえたり、平面図形の基本的な性質や関係を見いだいしたりするなど、
	数学的に考え表現をすることに関心をもち、意欲的に数学の問題の解決に活用
	して考えたり判断したりしようとしている。
数学的な	平行線の性質、三角形の角についての性質、三角形の合同条件などについての
見方や考え方	基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら、事象を数学的な推論の方法を
	用いて論理的に考察したり表現したり、その過程を振り返って考えを深めたり
	するなど、数学的な見方や考え方を身に付けている。
数学的な技能	平行線の性質、三角形の角についていの性質、三角形の合同条件などを、数学
	の用語や記号を用いて簡潔に表現するなど、技能を身に付けている。
数量や図形などにつ	平行線の性質、三角形の角についての性質、三角形の合同条件、図形の証明の
いての知識・理解	必要性を意味及びその方法などを理解し、知識を身に付けている。

### 4 指導と評価の計画

		評価規準・評価方法				
時	学習活動	数学への	数学的な	数学的な技能	数量や図形などに	
間		関心・意欲・態度	見方や考え方		ついての知識・理解	
1	三角形の角の性質など	多角形の内角の和に共		多角形の内角の和を		
	を利用して、多角形の	通する性質に興味関心		文字を使って表すこ		
	内角の和や外角の和に	を持ち、その性質を調		とができる		
	ついて考える。	べようとしている。				
2	多角形の内角の和の公	多角形の内角の和につ		多角形の内角の和の		
	式を使って多角形の内	いての規則性に興味を		性質を用いて、多角		
	角を求める	持ち、文字を使って表		形の内角を求めるこ		
	多角形の外角の性質を	そうとする。		とができる。		
3	使って多角形の外角を	多角形の外角の和に共		多角形の外角の和の		
	求める	通する性質に興味関心		性質を用いて、多角		
		を持ち、その性質を調		形の角を求めること		
		べようとしている。		ができる。		
4	対頂角を観察したり、			対頂角、同位角、錯	対頂角、同位角、錯角、	
	平行線をひいたりする			角、平行線の性質を	平行線の性質を理解	
	ことを通して、対頂角			使って角度を求める	している。	
	の性質や平行線と角の			ことができる。		
	関係について考える					
5	平行線と角の関係を利			今まで学習した性質		
	用して、三角形の内			を使って図形の角度		
	角・外角の性質を論理			を求めることができ		
	的に説明する			る。		
6	図形の合同について理			2 つの三角形が合同	合同な図形の性質を	
	解し、合同な図形の性			であることを記号を	理解している	
	質をまとめる			用いて表したり、辺		
				や角の大きさを読み		
				取ったりすることが		
				できる。		
7	三角形の合同条件			2 つの三角形が合同	三角形の合同条件の	
				になるための条件を	意味を理解している	
				見いだすことができ		
				る。		
8	三角形の合同条件を用		三角形の合同条件を			
	いて、いくつかの三角		用いて、2つの図形			

	形を合同な三角形の組	が正しいかどうか考	
	に分ける	えることができる	
9	作図の方法が正しいか	三角形の合同条件を	
	どうか説明する	用いて、作図が正し	
		いかどうか考えるこ	
		とができる	
10	図形の性質を三角形の	証明のすじ道と根拠	
	合同条件を使って証明	を明らかにし、過程	
	する	や結果を伝え合うこ	
		とができる	
11		証明のすじ道と根拠	
		を明らかにし、その	
		ことを証明すること	
		ができる	
13		単元テスト	

### 5 本時について

### (1) 本時の目標

図形の性質が正しいことを、証明のすじ道と根拠を明らかにし、過程や結果を伝え合う

(2) 評価規準 <数学的な見方や考え方>

証明の見通しと根拠を明らかにし、図で指し示しながら過程や結果を伝え合っている

#### (3) 研究とのかかわり

本時は、図形の性質が正しいことを、今後のために正しい証明の記述は確認するものの正しく書けることが主ではない。根拠を記述すること、そして記述したことをもとにして伝え合う活動を大切にしたい。自分の言葉で伝える時に図形をなぞって伝え合うことで、証明への理解が深まる。今後学習するにあたっても大切な思考になると考える。

また、合同条件を考える際に、条件から考えられる合同条件の検討をつけることも大切にしたい。複雑に重なり合う図形や関数や図形など領域をまたいでの問題では、あらかじめ検討をつけ考え進んでいかなければならない。様々な問題にも対応していく力を身につけさせていきたい。

さらに、本校研究主題「分かる授業を目指す学習指導—学習サイクルの確立を通して—」に 迫るため、以下の場面を設定した。

- ①家庭学習で、既習事項の確認をする
  - (本時の問題の三角形の合同を証明する)
- ②既習事項と問題から、必要性を感じるような学習課題の設定の仕方 (前時との類似点、相違点に気づき、既習事項と宿題を生かした課題設定)
- ③グループ学習や全体の練合の中での学び合う場面
- (評価の観点を示した、生徒の間での他者評価)
- ④評価問題と振り返りシートの活用
  - ("できる"ことを確認する評価問題と、単位時間の学習の振り返り)

### 数学的活動

数学的な表現を用いて根拠を明らかにし筋道立てて説明し伝え合う活動

### (4) 本時の展開

漢	(4	)本時の展開			
導入・振起となることがら 10・5年から信の証明 一根拠を確認 問題提示 軟科書P114 問1・信題と比較 ・管理と比較 ・空智課題の設定 の長さが等しいことの証明 ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・会同な図がは対応する辺が ・会同な図がは対応する辺が ・合同な図形は対応する辺が ・会同な図がは対応する辺が ・会同な図がは対応する辺が ・自力を立てる ・仮定と緒論確認 ・工しい証明の書き方に似せて記述する ・図を指し示しながら伝え合う           教科書P115 たしかめ2 (図形の向きと条件を変える) 見通しを立てる ・仮定と緒論を確認 ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えるうだ ・合同条件②が使えるうだ ・合同条件②が使えるうだ ・合同条件②が使えるうだ ・合同条件②が使えるうだ ・合同条件②が使えるうだ ・合同条件②を使うには、1 ・がよる・のの分が等しいことを言えればよい ・ができるく見方まえたができるく見方 ・をなで確認 ・返よとかできるく見方 ・カートート           ・ごかと破れる自動を表するとを証明しなさい ・授業の流れを黒板で確認 ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい           は、2・分りかえり ・授業の流れを黒板で確認 ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい           は、2・分りかえり ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい		学習内容	生徒の反応		●指導上の工夫や
人 ・ 根拠となることがら 10 ・ 三角形の合同の証明				態	支援○評価
10	導	①前時の確認	・三角形の合同条件		●事前学習プリン
分         →根拠を確認         ・平行線の同位角と饋角は等しい         ・共通な辺の長さは等しい         ・学育課題はこのような趣旨のものでしたく、辺の長さが等しいことの証明・合同な図形は対応する辺が         学育課題はこのような趣旨のものであればよい           ②学習課題の設定         ・合同な図形は対応する辺が         ・合同な図形は対応する辺が・等しいことを、三角形の合同が引えればよい         ・合同な図形の性質・言えればよい・・会同な図形は対応する辺が・デートの図を使って反復する・会性を説明の確認・フートの図を使って反復する・仮定と結論を確認・合同になりそうな三角形の合同条件②が使えそうだで、合同条件②を使うには、1つの角が等しいことを言えればよい・・公要な合同条件・必要な合同条件・②がらを受うには、1つの角が等しいことを言えればよい・・の場が等しいことを言えればよい・・の場が等しいことを言えればよい・・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか・をををを確認は、近にきるく見方式、カートで離認は・データン・フートを記述・評価シート・・カメカラ・評価製品・を提照しなさい・・・ できるく見方さんができるく見方さんが、これを確認し、活動を可能を対しているか・根拠を明らかにしているか・表方ン・評価・シートを表示してきるく見方さんが、これを確認し、活動をできるく見ができると述ができるととができるく見ができると述ができることが大事・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい・まがしましましましましましましましましましましましましましましましましましまし	入	<ul><li>根拠となることがら</li></ul>	・合同な図形の性質	斉	トを利用する
問題提示	10	・三角形の合同の証明	・対頂角は等しい		
問題提示	分	→根拠を確認	・平行線の同位角と錯角は等		
<ul> <li>教科書P114 間1 ・ 宿題と比較 ・ 三角形の合同ではなく、辺の長さや角の大きさが等しいことを、三角形の合同を利用して証明しよう</li></ul>			しい		
・宿題と比較         ・三角形の合同ではなく、辺の長さが等しいことを配明の長さが等しいことを、三角形の合同を利用して証明しよう。 おればよい         労習課題はこのような趣旨のものであればよい           展		問題提示	・共通な辺の長さは等しい		
②学習課題の設定		教科書P114 問1			
②学習課題の設定 ②の長さや角の大きさが等しいことを、三角形の合同を利用して証明しよう  展		・宿題と比較	・三角形の合同ではなく、辺		学習課題はこのよ
辺の長さや角の大きさが等しいことを、三角形の合同を利用して証明しよう			の長さが等しいことの証明		うな趣旨のもので
展		②学習課題の設定	・合同な図形は対応する辺が		あればよい
展		辺の長さや角の大きさが等しい	・ いことを、三角形の合同を利用し	て証	明しよう
開 ・結論を確認 ・合同な図形の性質 等しいので、三角形の合同が 等しいので、三角形の合同が 言えればよい 第しいので、三角形の合同が 言えればよい 第しいので、三角形の合同が 言えればよい 第科書P115 たしかめ2 (図形の向きと条件を変える) 見通しを立てる ・仮定と結論を確認 ・合同になりそうな三角形 ・必要な合同条件 の一方で 1人ずつ伝え合う 第四観点 ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか を				, Hana )	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
・合同な図形の性質	展	見通しをたてて問題を解決			●宿題を利用する
30   全体で説明の確認	開	・ 結論を確認	・合同な図形は対応する辺が		
分       全体で説明の確認       ・ノートの図を使って反復する         確認       ・正しい証明の書き方に似せて記述する       ・図を指し示しながら伝え合う         教科書P115 たしかめ2 (図形の向きと条件を変える) 見通しを立てる ・仮定と結論を確認 ・必要な合同条件       ・辺が2組等しいことから、合同条件②が使えそうだ ・合同条件②を使うには、1 つの角が等しいことを言えればよい       ●評価観点を提示 田をクループで評価する ○図で指し示しながら根拠をうことができるく見方書、え方> ・ノート記述・評価シート         全体で確認 ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているから、を体で確認(最低1人)まとめ       ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える       ・アート記述・評価シート         ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える       ・評価シート       ●本時の思考の流れを離認し、活動を確認し、活動を確認し、活動を確認し、活動を確認し、活動を確認し、活動を確認し、活動を確認し、活動を         まとの場所の記述を表しいで確認       ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい       ●本確認し、活動を価値づける		<ul><li>・合同な図形の性質</li></ul>	等しいので、三角形の合同が		
・ノートの図を使って反復する  確認 ・正しい証明の書き方に似せて記述する ・図を指し示しながら伝え合う  数科書P115 たしかめ2 (図形の向きと条件を変える) 見通しを立てる ・仮定と結論を確認 ・合同になりそうな三角形 ・必要な合同条件 ③自力解決→グループ学習 ・証明を全体で確認 ・ プループで1人ずつ伝え合う  評価観点 ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか 全体で確認(最低1人) まとめ  ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える  評価問題 BO=COであることを証明しなさい  ・ 漫形の治にしているから、	30		言えればよい		
<ul> <li>確認         <ul> <li>正しい証明の書き方に似せて記述する</li> <li>・図を指し示しながら伝え合う</li> </ul> </li> <li>教科書P115 たしかめ2 (図形の向きと条件を変える) 見通しを立てる ・仮定と結論を確認 ・合同になりそうな三角形 ・必要な合同条件 ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②が使えそうだ ・ 合同条件②が使えそうだ ・ 合同条件②ができるくう がら根拠を書かれた</li></ul>	分	全体で説明の確認			
・正しい証明の書き方に似せて記述する ・図を指し示しながら伝え合う <u>教科書P115 たしかめ2</u> (図形の向きと条件を変える) <u>見通しを立てる</u> ・仮定と結論を確認 ・合同になりそうな三角形 ・必要な合同条件 ・心要な合同条件 ・心の角が等しいことを言えれ ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか ・正角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える    下価観度   (最低1人)   (まとめ)   (まとめ)   (まとめ)   (ままとめ)   (ままとも)   (ままとめ)   (ままとめ)   (ままとも)   (まま		・ノートの図を使って反復する			
・正しい証明の書き方に似せて記述する ・図を指し示しながら伝え合う <u>教科書P115 たしかめ2</u> (図形の向きと条件を変える) <u>見通しを立てる</u> ・仮定と結論を確認 ・合同になりそうな三角形 ・必要な合同条件 ・心要な合同条件 ・心の角が等しいことを言えれ ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか ・正角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える    下価観度   (最低1人)   (まとめ)   (まとめ)   (まとめ)   (ままとめ)   (ままとも)   (ままとめ)   (ままとめ)   (ままとも)   (まま		- 確認	·		
(図形の向きと条件を変える) 見通しを立てる ・仮定と結論を確認 ・合同になりそうな三角形 ・必要な合同条件  ③自力解決→グループ学習 ・証明を全体で確認 ・グループで1人ずつ伝え合う  評価観点 ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか 全体で確認(最低1人) まとめ  ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える  評価問題 BO=COであることを証明しなさい  ま ④ふりかえり ・授業の流れを黒板で確認  ・ 検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・ 新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい  ・辺が 2 組等しいことから、 ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②を使うには、1 つの角が等しいことを言えれ がら根拠を明らかにし伝え合うことができる < 見方考え方 > ・ノート記述・評価シート ・評価がつート  ・ 大き楽の流れを黒板で確認  ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい  ・適がりる ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい		1 <del></del>	記述する ・図を指し示しな	がら伝	まえ合う !
(図形の向きと条件を変える) 見通しを立てる ・仮定と結論を確認 ・合同になりそうな三角形 ・必要な合同条件 ③自力解決→グループ学習 ・証明を全体で確認 ・グループで1人ずつ伝え合う ・評価観点 ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか 全体で確認(最低1人) まとめ ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える ・評価問題 BO=COであることを証明しなさい  ま ④ふりかえり ・授業の流れを黒板で確認 ・ 新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい ・適かりかえり ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい ・ごがら根拠を提示し、自分の書いた記明をグループで計価する ○図で指し示しながら根拠を明らかにし伝え合うことができる<見方考え方>・・アート記述・評価シート ・ 本時の思考の流れを確認し、活動を価値づける			,	Γ	۲'
(図形の向きと条件を変える) 見通しを立てる ・仮定と結論を確認 ・合同になりそうな三角形 ・必要な合同条件  ③自力解決→グループ学習 ・証明を全体で確認 ・グループで1人ずつ伝え合う  評価観点 ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか 全体で確認(最低1人) まとめ  ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える  評価問題 BO=COであることを証明しなさい  ま ④ふりかえり ・授業の流れを黒板で確認  ・ 検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・ 新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい  ・辺が 2 組等しいことから、 ・合同条件②が使えそうだ ・合同条件②を使うには、1 つの角が等しいことを言えれ がら根拠を明らかにし伝え合うことができる < 見方考え方 > ・ノート記述・評価シート ・評価がつート  ・ 大き楽の流れを黒板で確認  ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい  ・適がりる ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい					
見通しを立てる       ・仮定と結論を確認         ・合同になりそうな三角形       ・辺が 2 組等しいことから、合同条件②が使えそうだ・合同条件②を使うには、1 つの角が等しいことを言えればよい         ・証明を全体で確認・グループで1人ずつ伝え合う       がループで1人ずつ伝え合う         ・評価観点・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか全体で確認(最低1人)・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える評価問題 BO=COであることを証明しなさい       ー方・シート記述・評価シート         ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える評価問題 BO=COであることを証明しなさい       ○根拠を記述することができるく見方考え方>・評価シート         ま ④ ふりかえり・授業の流れを黒板で確認       ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい         10					
<ul> <li>・仮定と結論を確認 ・合同になりそうな三角形 ・必要な合同条件         <ul> <li>・過が2組等しいことから、合同条件②を使うには、1 つの角が等しいことを言えればよい ・がループで1人ずつ伝え合う</li></ul></li></ul>					
・合同になりそうな三角形 ・必要な合同条件  ②自力解決→グループ学習 ・証明を全体で確認 ・グループで1人ずつ伝え合う  評価観点 ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか 全体で確認(最低1人) まとめ  ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える  評価問題 BO=COであることを証明しなさい  ・授業の流れを黒板で確認 ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい  ・辺が2 組等しいことから、合同条件②が使えそうだ ・合同条件②を使うには、1 つの角が等しいことを言えれ がいりのであることを言えれがいり ・アープ ・がいりので指し示しながらにし伝え合うことができるく見方考え方>・ノート記述・評価シート ・授業の流れを黒板で確認  ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい					
・必要な合同条件					
・合同条件②を使うには、1 つの角が等しいことを言えればよい ・がループで1人ずつ伝え合う ・評価観点 ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているかにし伝え合うことができる〈見方考え方〉・・ノート記述・評価問題 BO=COであることを証明しなさい ・医業の流れを黒板で確認 ・接業の流れを黒板で確認 ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい ・合同条件②を使うには、1 つの角が等しいことを言えれば、明をグループで評価する ○図で指し示しながら根拠を明らかにし伝え合うことができる〈見方考え方〉・・評価シート ・ 番もの思考の流れを認し、活動を価値づける			- ,		
③自力解決→グループ学習・証明を全体で確認・グループで1人ずつ伝え合う       つの角が等しいことを言えればいので指し示しながら根拠を明らかにしているかがら根拠を明らかにしているかがら根拠を明らかにし伝え合うことができる<見方考え方> ・ノート記述・評価シート         全体で確認(最低1人)       本時の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える         ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える       の根拠を記述することができる<見方考え方>・評価シート         ま ④ふりかえり・授業の流れを黒板で確認・・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい       本時の思考の流れを確認し、活動を価値づける         10       ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい		・必要な合同条件			
<ul> <li>・証明を全体で確認 ・グループで1人ずつ伝え合う         <ul> <li>がループで1人ずつ伝え合う</li> <li>評価観点 ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか</li></ul></li></ul>					
<ul> <li>グループで1人ずつ伝え合う</li> <li>評価観点</li> <li>・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているかにし伝え合うことができる&lt;見方考え方&gt;</li> <li>全体で確認(最低1人)</li> <li>・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える</li> <li>評価問題 BO=COであることを証明しなさい</li> <li>はとができる&lt;見方考え方&gt;・ノート記述・評価シート</li> <li>・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える</li> <li>・正とができる&lt;見方考え方&gt;・シート記述・評価シート</li> <li>・をきる&lt;見方考え方&gt;・ができる&lt;見方考え方&gt;・ができる&lt;見方考え方&gt;・ができる&lt;見方考え方&gt;・ができる&lt;見方考え方&gt;・ができる&lt;見方考え方&gt;・評価シート</li> <li>・一ト</li> <li>・検討をつけて、ゴールから考えることが大事・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい</li> </ul>					
評価観点 ・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか  全体で確認(最低 1 人) まとめ  ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える  評価問題 BO=COであることを証明しなさい  ・ 授業の流れを黒板で確認 ・ 検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・ 新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい  がら根拠を明らがにし伝え合うことができる〈見方考 え方〉・ノート記述 ・評価シート  ○ 根拠を記述する ことができる〈見方考 え方〉・評価シート  ●本時の思考の流れを確認し、活動を価値づける			ばよい		,, , -
・記述と説明が一致しているか・根拠を明らかにしているか  全体で確認 (最低 1 人)  まとめ  ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える  評価問題 BO=CO であることを証明しなさい  ・接業の流れを黒板で確認 ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい  にし伝え合うことができる < 見方考え方 > ・ノート記述・評価シート  ・経業の流れを黒板で確認 ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい		<ul><li>グループで1人ずつ伝え合う</li></ul>	,	ルルー	
全体で確認 (最低 1 人)  まとめ  ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える  評価問題 BO=COであることを証明しなさい  は ④ふりかえり ・授業の流れを黒板で確認  ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい  ができる < 見方考え方 > ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		評価観点		プ	
全体で確認(最低1人)       - え方> <ul> <li>・ノート記述                 ・評価シート</li> </ul> ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える         評価問題 BO=CO であることを証明しなさい       ○根拠を記述することができる〈見方考え方〉・評価シート         よと       ・授業の流れを黒板で確認         ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい       価値づける		- ・記述と説明が一致しているか	・根拠を明らかにしているか		
まとめ  ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える  評価問題 BO=CO であることを証明しなさい  ・機力を記述することができる<見方考え方>・評価シート  ・授業の流れを黒板で確認  ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい			<sub> </sub> '		
まとめ       ・評価シート         ・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える         評価問題 BO=CO であることを証明しなさい       ○根拠を記述することができる<見方考え方>・評価シート         ま ④ふりかえり       ・授業の流れを黒板で確認         ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい       価値づける		<u> 王冲 「唯祕 【東仏 I 人)</u>		<u></u>	
<ul> <li>・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言える</li> <li>評価問題 BO=CO であることを証明しなさい         <ul> <li>は 後ふりかえり</li> <li>・授業の流れを黒板で確認</li> <li>・検討をつけて、ゴールから考えることが大事</li> <li>・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい</li> </ul> </li> <li>・三角形の合同が言えれば、辺や角が等しいことが言えることができる</li> <li>・戸 方考え方&gt;・評価シート</li> <li>本時の思考の流れを確認し、活動を価値づける</li> <li>価値づける</li> </ul>		ましめ		月	*
評価問題 BO=CO であることを証明しなさい			A. A. 18 km 1		
ま ④ ふりかえり と ・授業の流れを黒板で確認  ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい		・二角形の合同が言えれば、辺	<b>や角か等しいことが言える</b> 		
ま ④ ふりかえり と ・授業の流れを黒板で確認  ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい  ことができる < 見 方考え方 > ・評価シート  ● 本時の思考の流 れを確認し、活動を 価値づける		評価問題 BO=CO であること	を証明しなさい		○根拠を記述する
ありかえり と ・授業の流れを黒板で確認  ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい  方考え方>・評価シート  本時の思考の流れを確認し、活動を価値づける					ことができる<見
ま ④ふりかえり と ・授業の流れを黒板で確認  ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい  ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい					方考え方>・評価シ
と ・授業の流れを黒板で確認 れを確認し、活動を			ı <sup>j</sup>		<b>-</b> ▶
め ・検討をつけて、ゴールから考えることが大事 ・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい 10	ま	④ふりかえり			●本時の思考の流
・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい 10	と	・授業の流れを黒板で確認			れを確認し、活動を
・新しい問題でも、今まで学習したことを使って考えればよい 10	め	!・検討をつけて、ゴールからえ	┗ 考えることが大事	J! !	価値づける
				, ;	
分   ・自分の学習を振り返る	10	1 AND 1 PARCE ON 16 CT			
	分	・自分の学習を振り返る			
・事前学習プリントの説明		・事前学習プリントの説明			

右の図は、線分 AB と CD の交点を E として EA=EB 、 AD // CB		<u> </u>	D
となるようにかいたとき、合同な三角形を証明しなさい。	().	E	:
	C	В	
			; ;
			į
<del></del>			
y <del></del>			
·			
<del></del>			

## 本時の問題

右の図は、線分 AB と CD の交点を E として EA=EB 、 AD // CB となるようにかいたとき、ED=EC となることを証明しなさい。

### 板書計画

