

1章 式の計算 (15 時間)

- ◇目標
- (1) 簡単な整式の加法・減法および単項式の乗法と除法の計算をすることができたり, 具体的な事象の中の数量の関係を文字を使った式で表したり, 式の意味を読みとったりすることができる。また, 文字を使った式で数量および数量の関係をとらえ説明できることを理解したり, 目的に応じて簡単な式を変形したりすることができる。
- (2) 具体的な数の計算や既に学習した計算の方法と関連づけて, 多項式の加法と減法および単項式の乗法と除法の計算の方法を考察し表現したり, 文字を使った式を具体的な場面で用いたりすることができる。

- (3) 文字を使った式によさに気づいて粘り強く考え, 文字を使った式について学んだことを生活や学習にいかそうとしたり, 文字を使った式を用いた問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしていたりしている。

節	月	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例		
					知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 節 式の計算 (9 時間)	4 月	Let's Try	・2つのコースの道のりを比較すること	(2)	○半円周の長さが, 直径 $\times\pi\div 2$ で求められることを理解している。	○2つのコースの道のりを, それぞれ文字を使った式で表して, 比較することができる。	○2つのコースの道のりを, 文字を使った式で表して, 比較しようとしている。
		① 単項式と多項式	・文字を使った式で事象を説明することの有用性 ・単項式, 多項式, 定数項の意味 ・単項式, 多項式の次数と1次式, 2次式の意味	(2)	○単項式, 多項式, 次数, 1次式や2次式の意味を理解している。 ○単項式と多項式を区別したり, 単項式と多項式の次数を求めたりすることができる。	○項の個数や, 項に含まれている文字の個数に着目して, 式を分類する観点を見いだすことができる。	○多項式の加法, 減法, 多項式と数の乗法, 除法および単項式の乗法, 除法の計算の方法を考えようとしていたり, それらの計算をしようとしていたりしている。
		② 多項式の計算	・同類項の意味 ・同類項のまとめ方 ・多項式の加法, 減法の意味 ・多項式の加法, 減法 ・多項式の加法, 減法の縦書きの計算 ・多項式と数の乗法, 除法の意味 ・多項式と数の乗法, 除法 ・(数) \times (多項式) \pm (数) \times (多項式) ・(多項式) \div (数) \pm (多項式) \div (数)	(3)	○同類項の意味を理解している。 ○1次式の加法, 減法と関連づけて, 多項式の加法と減法の計算の方法を理解している。 ○多項式の加法, 減法を計算することができる。 ○多項式と数の乗法, 除法の計算の方法を理解している。 ○多項式と数の乗法, 除法を計算することができる。 ○(数) \times (多項式) \pm (数) \times (多項式)の計算の方法を理解している。 ○(数) \times (多項式) \pm (数) \times (多項式)を計算することができる。 ○(多項式) \div (数) \pm (多項式) \div (数)の計算の方法を理解している。 ○(多項式) \div (数) \pm (多項式) \div (数)を計算することができる。	○具体的な数の計算や1次式の加法, 減法の計算をもとにして, 多項式の加法, 減法の計算の方法を見だし表現することができる。 ○分配法則をもとにして, 多項式と数の乗法, 除法を考察し表現することができる。 ○(数) \times (1次式)や(1次式) \div (数)の計算の方法をもとにして, (数) \times (多項式) \pm (数) \times (多項式), (数) \div (多項式) \pm (数) \div (多項式)の計算の方法を見だし表現することができる。	○式を簡単な形に変形してからその値を求めようとしている。
		③ 単項式の乗法, 除法	・単項式の乗法, 除法の意味 ・単項式の乗法, 除法 ・単項式の乗法と除法が混じった計算	(2)	○単項式の乗法, 除法, 乗法と除法が混じった式の計算の方法を理解している。 ○単項式の乗法, 除法, 乗法と除法が混じった式の計算することができる。	○具体的な数の計算や項が1つの1次式と数の乗法, 除法をもとにして, 単項式の乗法, 除法, 乗法と除法が混じった式の計算の方法を見だし表現することができる。	

2 節 式 の 活 用 (5 時 間)	5 月	④ 式の値	・工夫して式の値を求めること	(1)	○式を簡単な形に変形してから値を代入することのよさを理解している。 ○式を簡単な形に変形してから文字に値を代入して、式の値を求めることができる。	○式を簡単な形に変形してから文字に値を代入しても、式の値は変わらないということをとらえることができる。	
		基本の問題	1節の基本問題	(1)			
		数学の広場 学習のつながり (発展)	・文字を使った式の計算の学習のつながり				
		① 式の活用	・文字を使って、整数の和の性質を説明すること	(4)	○数量および数量の関係を帰納や類推によってとらえ、それを文字を使った式を用いて一般的に説明することの意味を理解している。 ○具体的な事象の中の数量の関係を、文字を使った式で表すことができる。 ○文字を使った式の意味を読みとることができる。 ○問題の中の数量や数量の関係を文字を使った式で表して処理し、処理した結果を問題に則して解釈することができる。	○文字を使った式を具体的な場面で用いることができる。 ○文字を使った式を用いて、数量および数量の関係をとらえ説明することができる。	○文字を使った式を用いた問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。 ○整数の性質を見だし、文字を使った式を用いて説明しようとしている。 ○目的に応じて、方程式を変形する方法を見いだそうとしている。 ○真ん中の数を使って、3つの数の和を求めようとしている。
		② 等式の変形	・等式をある文字について解くこと	(0.5)	○等式の中のある文字について、解くことの意味を理解している。 ○目的に応じて、簡単な式を変形することができる。	○目的に応じて、方程式を変形する方法を見いだすことができる。	
		基本の問題	2節の基本問題	(0.5)			
		数学の広場 自転車のサイズと 進む距離	・タイヤの直径の長さでタイヤが1周するときに進む距離		○文字を使って小さい自転車のタイヤの直径を表すことによって、直径の差が2インチのタイヤがともに1周するときに進む距離の差を表すことができる。	○文字を使った式を用いて、小さい自転車のタイヤの直径に関する予想が正しいことを説明することができる。	○直径の差が2インチのタイヤが1周するときに進む距離の差を、文字を使った式で表そうとしている。
		数学の広場 逆から読んでも 同じ数	・桁数が偶数である回文数の性質		○目的に応じて、4桁の回文数を表す文字を使った式を変形することができる。	○1001, 110の公約数に着目して、4桁の回文数が11の倍数であることを、文字を使った式を用いて説明することができる。	○4桁の回文数が11の倍数であることを、文字を使った式を用いて説明しようとしている。
		学習のまとめ	1章の基本のまとめ				
		章の問題	1章の問題	(1)	生徒の状況を的確に評価し、理解や習得に応じて適切な指導をする。		
		工夫してノートを書こう	・工夫したノートの書き方				

2章 連立方程式 (14 時間)

- ◇目標 (1) 2元1次方程式とその解の意味, 連立2元1次方程式の必要性と意味 およびその解の意味を理解し, 連立2元1次方程式を解くことができる。
- (2) 1元1次方程式と関連づけて, 連立2元1次方程式を解く方法を考察し表現することができ, 連立2元1次方程式を具体的な場面で使うことができる。

- (3) 連立2元1次方程式のよさを実感して粘り強く考え, 連立2元1次方程式について学んだことを生活や学習にいかそうとしたり, 連立2元1次方程式を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしていたりしている。

節	月	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例		
					知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1節 連立方程式とその解き方 (9時間)	5月	Let's Try	・バスケットボールのシュートの本数の求め方	(2)	○2点シュート, 3点シュートの本数と合計得点の関係を表した表や図を完成させることができる。	○2点シュート, 3点シュートの本数と合計得点の関係をとらえることができる。	○2点シュート, 3点シュートの本数と合計得点の関係を等式に表そうとしている。
		① 連立方程式とその解	・2元1次方程式とその解の意味 ・連立2元1次方程式の必要性と意味 ・連立2元1次方程式の解の意味	(2)	○2元1次方程式, 2元1次方程式の解の意味を理解している。 ○連立方程式の必要性と意味, 連立方程式の解および連立方程式を解くことの意味を理解している。 ○2つの2元1次方程式の中の文字に数を代入して, その数が連立2元1次方程式の解であるかどうかを確かめることができる。	○連立2元1次方程式を変数がみだすべき条件ととらえることができる。 ○2つの条件が同時に成り立つ変数の値の組を求める方法を考察し表現することができる。	○具体的な事象の中の数量の関係を表した2元1次方程式とその解を見つけようとしている。 ○連立2元1次方程式の必要性と意味を考えようとしている。 ○加減法や代入法による連立2元1次方程式の解き方を考えようとしている。 ○やや複雑な形の連立2元1次方程式の解き方を見いだそうとしている。 ○やや複雑な形の連立2元1次方程式を解こうとしている。
		② 連立方程式の解き方	・文字を消去することの意味 ・加減法による連立2元1次方程式の解き方 ・代入法による連立2元1次方程式の解き方	(4)	○文字を消去することの意味を理解している。 ○文字を消去することができる。 ○加減法, 代入法の意味を理解している。 ○加減法や代入法による連立方程式の解き方を理解している。 ○加減法や代入法を使って, 連立方程式を解くことができる。	○1元1次方程式と関連づけて, 連立2元1次方程式を解く方法を考察し表現することができる。 ○加減法と代入法の2つの解き方の共通点や相違点を見いだすことができる。 ○与えられた連立2元1次方程式の形に応じた解き方を見いだすことができる。	
		③ いろいろな連立方程式	・かっこを含む連立2元1次方程式の解き方 ・係数に分数や小数がある連立2元1次方程式の解き方 ・ $A=B=C$ の形の方程式の解き方 ・連立方程式の解から定数を求めること	(2)	○やや複雑な形の連立2元1次方程式の解き方を理解している。 ○やや複雑な形の連立2元1次方程式を, 係数を整数にするなどによって, 解きやすい連立2元1次方程式に変形して解くことができる。	○やや複雑な形の連立2元1次方程式を変形して, 解きやすい形の連立2元1次方程式に帰着させることができる。	
		基本の問題 数学の広場 工夫して文字を消去してみよう	1節の基本問題 ・連立2元1次方程式の解き方の工夫	(1)	○①と②の連立2元1次方程式は, ②と③の連立2元1次方程式に組み替えて解くことができるということを理解している。	○①と②の2元1次方程式の係数の差が1であることに着目して③をつくり, 加減法で解くことを見いだすことができる。	○2つの2元1次方程式から新たに2元1次方程式をつくり, 連立方程式を組み替えてその方程式ともの方程式の一方で構成した連立方程式を解こうとしている。

2 節 連立方程式の活用 (4 時間)	6 月	① 連立方程式の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・連立 2 元 1 次方程式を使って解を求める手順 ・数量と料金に関する問題 ・道のり，速さ，時間に関する問題 ・割合の問題 	(3.5)	<ul style="list-style-type: none"> ○連立 2 元 1 次方程式を使って，問題を解決する方法を理解している。 ○問題の中の数量の関係を文字を使った式で表し，それをもとにしてつくった連立 2 元 1 次方程式を解くことができる。 ○数量の関係を表す連立 2 元 1 次方程式を解いて，解の吟味をし，問題の答えを求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○線分図や表を使って，具体的な事象の中の数量の関係を連立 2 元 1 次方程式でとらえることができる。 ○連立 2 元 1 次方程式を具体的な場面で使うことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○2 元 1 次方程式や連立 2 元 1 次方程式を使った問題解決の過程をふり返って，得られた結果を意味づけたり使ったりしようとしている。 ○それぞれの道のりを文字で表す場合と，それぞれの時間を文字で表す場合との解法の違いを比較しようとしている。
		基本の問題	2 節の基本問題	(0.5)			
		数学の広場 どの量を文字で表すとよいのかな？	<ul style="list-style-type: none"> ・求める数量以外を x，y とおいて連立方程式をつくること 		<ul style="list-style-type: none"> ○去年の生徒数を文字で表してつくった連立 2 元 1 次方程式を使って，問題の答えを求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○去年の生徒数を文字で表すと，連立 2 元 1 次方程式の立式が容易になることを見いだすことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○去年の生徒数を文字で表してつくった連立方程式を使って，問題の答えを求めようとしている。
	数学の広場 文字が 3 つあるときはどうすればよいのかな？ (発展)	<ul style="list-style-type: none"> ・文字を 3 つ含む連立方程式 					
		学習のまとめ	2 章の基本のまとめ				
		章の問題	2 章の問題	(1)	生徒の状況を的確に評価し，理解や習得に応じて適切な指導をする。		

3章 1次関数 (17時間)

- ◇目標
- (1) 1次関数について理解し、事象の中には1次関数としてとらえられるものがあることを知り、2元1次方程式を関数を表す式とみることができる。
- (2) 1次関数としてとらえられる2つの数量について、変化や対応の特徴を見だし、表、式、グラフを相互に関連づけて考察し表現することができる。また、1次関数を使って具体的な事象をとらえ考察し表現することができる。
- (3) 1次関数のよさを実感して粘り強く考え、1次関数について学んだことを生活や学習にいかそうとしたり、1次関数を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしていたりしている。

節	月	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例		
					知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1節 1次関数 (9時間)	7月	Let's Try	・プールの水面の高さの変化について考えること	(2)	○プールの水面の高さは、もとの高さ上昇した高さの和であるということを理解している。	○プールの水面の高さが1分間に1.5cmの割合で高くなるということをとらえることができる。	○水を入れ始めてからの時間がわかっているとき、プールの水面の高さを求めようとしている。
		① 1次関数	・1次関数の意味 ・1次関数になる数量の関係		○1次関数の意味を理解している。 ○1次関数の関係を表す式に数を代入し、対応する値を求めることができる。 ○比例の関係は1次関数の特別な場合であることを理解している。 ○具体的な事象の中から取り出した2つの数量の関係が1次関数であるかどうかを判断することができる。 ○1次関数になる数量の関係を式で表すことができる。	○変化や対応のようすに着目して、具体的な事象の中にある2つの数量の関係を調べ、1次関数としてとらえられる2つの数量を見いだすことができる。 ○1次関数の式を、比例する量と一定の量の和としてとらえることができる。	○具体的な事象の中から1次関数としてとらえられる2つの数量を見いだしたり、その関係を式で表したりしようとしている。 ○比例の関係は1次関数の特別な場合であることを見いだそうとしている。 ○表、式、グラフを相互に関連づけて、1次関数の値の変化などの特徴を調べようとしている。 ○1次関数のグラフの特徴を、比例のグラフと関連づけて調べようとしている。
		② 1次関数の値の変化	・1次関数の値の変化 ・変化の割合の意味	(2)	○1次関数の値の変化に関する特徴を理解している。 ○変化の割合の意味を理解している。 ○1次関数の変化の割合を求めることができる。	○1次関数の変化の割合を、1次関数の式のxの係数やグラフの傾きと関連づけることができる。	○傾きと切片を使って、1次関数のグラフをかこうとしている。 ○変域に注意して、1次関数のグラフをかこうとしている。 ○直線のグラフから、直線の式を求めようとしている。

		③ 1次関数のグラフ	<ul style="list-style-type: none"> 1次関数のグラフ 1次関数のグラフと比例のグラフ 変化の割合と直線のグラフの傾き 1次関数の表、式、グラフの関係 傾きと切片を使ったグラフのかき方 変域が限られている1次関数のグラフ 	(2.5)	<ul style="list-style-type: none"> 1次関数のグラフは直線であることを理解している。 1次関数のグラフの切片、傾きの意味を理解している。 1次関数を表す式から、その1次関数のグラフの傾きと切片を求めることができる。 傾きと切片から、1次関数のグラフをかくことができる。 1次関数の関係を表、式、グラフを使って表すことができる。 1次関数のグラフを使って、x(独立変数)の変域に対応するy(従属変数)の変域を求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 比例のグラフをもとにして、1次関数のグラフのかき方を見いだすことができる。 1次関数の表、式、グラフを相互に関連づけて、1次関数の特徴を考察し表現することができる。 傾きと切片を決めると、1次関数のグラフ上の2点の座標が決まるということを見いだすことができる。 1次関数のグラフ上の2点の座標がわかれば、その1次関数のグラフをかくことができるということをとらえている。 	
		④ 1次関数の式の求め方	<ul style="list-style-type: none"> 切片と傾きによる直線の式の求め方 1点の座標と傾きによる直線の式の求め方 2点の座標による直線の式の求め方 	(1.5)	<ul style="list-style-type: none"> 直線のグラフから、傾きと切片を読みとり、直線の式を求めることができる。 1点の座標と傾き、2点の座標が与えられたとき、1次関数の式や直線の式を求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 1点の座標と傾き、2点の座標などの条件が与えられたとき、1次関数の式や直線の式の求め方を考察することができる。 	
		基本の問題	1節の基本問題	(1)			
		数学の広場 猫の年齢を 人間の年齢にあてはめると?	<ul style="list-style-type: none"> 猫の年齢と人間の年齢の相関関係 		<ul style="list-style-type: none"> 1次関数の式を使って、猫の年齢からそれに対応する人間の年齢を求めることができる。 2組の猫と人間の年齢から、1次関数の式を求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 期ごとに異なる1次関数の式を使って、猫の年齢からそれに対応する人間の年齢を求められることをとらえることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 期ごとに異なる1次関数の式を使って、猫の年齢からそれに対応する人間の年齢を求めようとしている。
2節 1次関数と方程式(3時間)	9月	① 2元1次方程式のグラフ	<ul style="list-style-type: none"> 2元1次方程式の解とグラフ 2元1次方程式と1次関数 2元1次方程式のグラフのかき方 	(1.5)	<ul style="list-style-type: none"> $b \neq 0$のとき、2元1次方程式 $ax+by=c$ は、x と y の間の関数関係を表す式とみることができるということを理解している。 方程式のグラフの意味を理解している。 2元1次方程式のグラフをかくことができる。 2元1次方程式 $ax+by=c$ で、$a=0$ または $b=0$ のとき、そのグラフは座標軸と平行になることを理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> 2元1次方程式を、関数関係を表す式とみることで、2元1次方程式の解と1次関数のグラフの関係を考察し表現することができる。 2元1次方程式のグラフを、その2元1次方程式の解を座標とする点の集合とみることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 2元1次方程式の解と1次関数のグラフの関係について考えようとしている。 2元1次方程式のグラフを使って、連立方程式の解の意味を考えようとしている。 グラフを使って、連立方程式の解を求めようとしている。
		② 連立方程式とグラフ	<ul style="list-style-type: none"> 連立2元1次方程式のグラフの交点 2直線の交点の座標の求め方 	(1)	<ul style="list-style-type: none"> 2元1次方程式の解を座標とみて、平面上に表すことができる。 連立2元1次方程式の解は、座標平面上の2直線の交点の座標であることを理解している。 座標平面上の2直線の交点の座標を連立2元1次方程式を解いて求めたり、連立2元1次方程式の解を、2直線の交点の 	<ul style="list-style-type: none"> 2元1次方程式のグラフを、その2元1次方程式の解を座標とする点の集合とみることができる。 2元1次方程式を、関数を表す式とみることができる。 連立2元1次方程式の解が、2つの2元1次方程式のグラフの交点の座標に一致することを説明することができる。 	

					座標から求めたりすることができる。		
		基本の問題	2節の基本問題	(0.5)			
		数学の広場 関数のグラフ	・方程式 $ax+by=c$ のグラフ		○ y は x の関数であるということの意味を理解している。	○ x (独立変数) の値を決めると y (従属変数) の値がただ1つ決まるかどうかを判断することができる。	○ 2元1次方程式のグラフから、 y は x の関数であるかどうかということを判断しようとしている。
3節 (4時間) 1次関数の活用		① 1次関数の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・水を熱したときの時間と水温の関係 ・移動した時間と道のりの関係 ・点の移動と三角形の面積の変化 ・印刷枚数と料金の関係 	(4)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1次関数を使って、問題を解決する方法を理解している。 ○ 表, 式, グラフを使って, 1次関数の関係を表現したり処理したりすることができる。 ○ 表, 式, グラフを使って, 2社の印刷料金の変化のようすを表すことができる。 ○ 変域によって関数が異なる場合, 変域ごとに場合分けをして, 式やグラフに表すことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 具体的な事象の中から取り出した2つの数量の関係を, 理想化したり単純化したりして1次関数とみなし, 変化や対応のようすを調べたり予測したりすることができる。 ○ 表, 式, グラフを使って, 2社の印刷料金が1次関数を使って表すことができることを見だし, その変化のようすを比較して説明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 具体的な事象の中から, 1次関数としてとらえられる関係を見いだそうとしている。 ○ 1次関数を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。 ○ 表, 式, グラフを使って, 2社の印刷料金を比較しようとしている。
		数学の広場 グラフの形は どれかな?	・グラフの形と変化のようす		○ 底面積が大きくなると, 水位の上昇する割合が小さくなるということを理解している。	○ 階段が上がるごとに底面積が大きくなることから, グラフの傾きが小さくなるということをとらえることができる。	○ グラフの各線分の傾きと水そのものの階段の部分とを対応させようとしている。
		数学の広場 スロープの勾配	・スロープの勾配の安全基準				
		学習のまとめ	3章の基本のまとめ				
		章の問題	3章の問題	(1)	生徒の状況を的確に評価し, 理解や習得に応じて適切な指導をする。		

4章 平行と合同 (19 時間)

- ◇目標 (1) 平行線や角の性質を理解し、多角形の角についての性質が見いだせることを知っている。
- (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かめ説明することができる。

- (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評価・改善しようとしていたりしている。

節	月	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例		
					知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 節 平行線と角 (10 時間)	10 月	Let's Try	・大きさが等しい角を見つけること	(4)	○平行線に着目すると、2つの角の大きさが等しいかどうかを判断することができるということを理解している。	○平行線に着目して、大きさが等しい角を見いだすことができる。	○平行線に着目して、大きさが等しい角を見いだそうとしている。
		① 直線と角	・直線と角 ・対頂角の性質 ・平行線と同位角 ・平行線と錯角		○対頂角、同位角、錯角の意味を理解している。 ○対頂角の性質、平行線の性質、平行線になるための条件を理解している。 ○対頂角の性質、平行線の性質などを使って、角の大きさを求めることができる。 ○平行線の性質と、平行線になるための条件の違いを理解している。	○対頂角や平行線の性質を見だし、根拠を明らかにして説明することができる。 ○対頂角の性質、平行線の性質、平行線になるための条件を使って、図形の性質を見だし説明することができる。	○平行線や角の性質を帰納的に導いて演繹的に確かめようとしている。 ○平行線や角の性質を使って、角の大きさを求めたり、直線の位置関係を表したりしようとしている。 ○多角形の内角の和や外角の和を、既習のことに帰着させて考えようとしている。 ○平面図形の性質を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。
		② 多角形の内角と外角	・三角形の内角の和 ・三角形の内角と外角 ・多角形の内角の和 ・多角形の外角の和 ・凹四角形の角の大きさを求めること	(5.5)	○三角形の内角、外角の意味を理解している。 ○三角形の内角の和が 180° であることを、帰納的な方法で示すことでは、その性質が常に成り立つことを示しているとはいえないことを理解している。 ○三角形の内角の和や、三角形の内角と外角の関係を使って、角の大きさを求めることができる。 ○多角形の内角、外角の意味を理解している。 ○多角形の内角の和、外角の和の求め方を理解している。 ○多角形の内角の和、外角の和を求めることができる。 ○平行線の性質や三角形の角に関する性質をもとにして、多角形の内角の和や外角の和に関する性質を見いだせることを理解している。	○平行線の性質などを使って、三角形の内角の和が 180° であることを確かめ説明することができる。 ○既習のことに着目して、多角形の内角の和や外角の和などを予想し、それが正しいことを考察し表現することができる。	○平行線の性質や三角形の外角の性質を使って、大きさが等しい角を見つけようとしている。 ○三角形の外角の性質、平行線の性質などを使えるようにするために、必要な補助線を引こうとしている。
		基本の問題	1 節の基本問題	(0.5)			

		<p>数学の広場 「同位角」, 「錯角」の意味</p> <p>数学の広場 多角形の外角の和</p> <p>数学の広場 星形五角形の5つの角の和</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・同位角, 錯角の言葉の意味 ・角を移動して多角形の外角の和を考えること ・星形五角形の5つの角の和を求めること 				<ul style="list-style-type: none"> ○平行線の性質や三角形の内角と外角の性質を使って, 5つの角の和を求めることができる。 ○5つの角を1点のまわりや1つの三角形に集めることにより5つの角の和が求められるということをとらえることができる。 ○多角形の内角の和, 多角形の外角の和, 1点のまわりの角に関する性質を使って, 5つの角の和を求めようとしている。
2 節 合同と証明 (8 時間)	1 1 月	① 合同な図形	<ul style="list-style-type: none"> ・合同な図形の性質 	(1)	<ul style="list-style-type: none"> ○合同の記号「≡」の意味や, 合同な図形の性質を理解している。 ○2つの三角形が合同であることや, 辺の長さや角の大きさの関係などを, 記号を使って表したり, その意味を読みとったりすることができる。 ○合同な三角形の対応する辺の長さや角の大きさを求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○辺の長さや角の大きさに着目して, 合同な図形の性質をとらえることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○合同な図形の性質や三角形の合同条件を見いだしたり, 三角形の合同条件を使って図形の性質などを確かめたりしようとしている。 ○図形の性質などを証明することの必要性と意味を考えようとしている。 ○図形の性質の証明を読んで, 新たな性質を見いだそうとしている。
		② 三角形の合同条件	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形の合同条件 ・三角形の合同条件の適用 	(2)	<ul style="list-style-type: none"> ○三角形の合同条件の意味を理解している。 ○定規, コンパス, 分度器を使って, 与えられた条件をみたす三角形をかくことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○三角形の決定条件をもとにして, 2つの三角形が合同になるための条件を見いだすことができる。 ○三角形の合同条件を使って, 2つの三角形が合同であるかどうかを確かめることができる。 	
		③ 証明とそのしくみ	<ul style="list-style-type: none"> ・証明のしくみ ・仮定と結論 ・証明の進め方 	(3. 5)	<ul style="list-style-type: none"> ○命題の仮定, 結論の意味を理解している。 ○証明の必要性と意味およびその方法について理解している。 ○命題の仮定や結論などを, 記号を使って表したり, その意味を読みとったりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○図形の性質などを証明するために, 証明の構想や方針を立てることができる 	
		④ 作図と証明	<ul style="list-style-type: none"> ・角の二等分線の作図方法についての証明 ・垂線の作図とその証明 ・証明の根拠となること 	(1)	<ul style="list-style-type: none"> ○作図の方法が正しいことを示すには, 証明する必要があることを理解している。 ○証明の手順にしたがって, 作図の方法が正しいことを適切に示すことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○三角形の合同条件を使って, 角の二等分線の作図, 垂線の作図が正しいかどうかを確かめることができる。 	
		<p>基本の問題</p> <p>数学の広場 ユークリッドの「原論」</p>	2 節の基本問題	(0. 5)			
		<p>学習のまとめ</p> <p>章の問題</p>	4 章の基本のまとめ 4 章の問題	(1)	生徒の状況を的確に評価し, 理解や習得に応じて適切な指導をする。		
		<p>数学の広場 大きさが等しい角を作図する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大きさが等しい角の作図の手順 		<ul style="list-style-type: none"> ○大きさが等しい角の作図の手順を理解することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○合同な三角形の対応する角の性質をもとにして, 大きさが等しい角の作図が正しいことをとらえることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○大きさが等しい角の作図の手順を知ろうとしている。

<p>数学の広場</p> <p>穴があいている図形の角</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・内部に穴があいている多角形の角の和を求めること 	<p>○多角形の内角の和, 多角形の外角の和, 1点のまわりの角に関する性質を使って, 穴があいている図形の角の和を求めることができる。</p>	<p>○穴があいている図形の角の和を, (m 角形の内角の和) $+ 360^\circ \times n - (n$ 角形の内角の和) ととらえることができる。</p>	<p>○多角形の内角の和, 多角形の外角の和, 1点のまわりの角に関する性質を使って, 穴があいている図形の角の和を求めようとしている。</p>
---------------------------------	--	--	--	---	--

5章 三角形と四角形 (20 時間)

- ◇目標 (1) 平面図形の合同の意味および三角形の合同条件について理解し、証明の必要性と意味およびその方法について理解している。
- (2) 三角形の合同条件などをもと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、証明を読んで新たな性質を見いだしたりすることができる。また、三角形や平行四辺形の基本的な性質などを具体的な場面で使うことができる。

- (3) 証明のよさを実感して粘り強く考え、図形の合同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評価・改善しようとしていたりしている。

節	月	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例		
					知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 節 三角形 (9 時間)	11 月	Let's Try	・三角形の形状を考えたり、その理由を説明したりすること	(2.5)	○二等辺三角形、正五角形の意味を理解している。	○正五角形の中に二等辺三角形を見だし、二等辺三角形である理由を説明することができる。	○正五角形の中に二等辺三角形を見いだそうとしている。
		① 二等辺三角形とその性質	・定義の意味 ・二等辺三角形の底角が等しいことの証明 ・定理の意味 ・二等辺三角形の性質		○定義の意味を理解している。 ○二等辺三角形の定義と性質を理解している。 ○頂角、底辺、底角の意味を理解している。 ○二等辺三角形の性質を記号を使って表したり、その意味を読みとったりすることができる。 ○二等辺三角形の性質の証明から、辺や角の関係などを読みとることができる。 ○定理の意味を理解している。	○三角形の合同条件などをもとにして、二等辺三角形の性質を論理的に確かめ説明することができる。 ○二等辺三角形の性質を使って、図形の性質が成り立つことを証明することができる。 ○二等辺三角形の性質を使って、頂角の二等分線に関する性質を導くことができる。	○三角形の性質などについて調べ、証明しようとしている。 ○正三角形の辺や角の大きさを調べようとしている。 ○図形の性質の証明を読んで、新たな性質を見いだそうとしている。 ○既習事項から直角三角形の合同条件を導こうとしている。 ○三角形の性質を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。
	② 二等辺三角形になるための条件	・二等辺三角形になるための条件 ・逆の意味 ・反例の意味	(2.5)	○二等辺三角形になるための条件を理解している。 ○ことからの逆の意味を理解している。 ○二等辺三角形になるための条件が二等辺三角形の性質の逆であることを理解している。 ○二等辺三角形になるための条件を記号を使って表したり、その意味を読みとったりすることができる。 ○反例の意味を理解している。	○三角形の合同条件などをもとにして、二等辺三角形になるための条件を論理的に確かめ説明することができる。 ○二等辺三角形になるための条件を使って、三角形が二等辺三角形になるかどうかを判断することができる。 ○命題が正しくないことを示すために、反例をあげることができる。	○命題の逆が成り立つかどうかを確かめようとしている。 ○三角形の合同条件を使って、辺の長さが等しいことを導こうとしている。	
12 月	③ 正三角形	・正三角形の定義 ・正三角形の性質	(1)	○正三角形の定義を理解している。 ○正三角形の性質や、正三角形になるための条件を理解している。 ○正三角形の性質や、正三角形になるための条件を、記号を用いて表したり、その意味を読みとったりすることができる。	○正三角形を特別な二等辺三角形とみることができる。 ○正三角形の定義と二等辺三角形の性質に関する定理を使って、正三角形の性質を論理的に確かめ説明することができる。		

2 節 四角形 (8 時間)

	<p>④ 直角三角形の合同条件</p> <p>・直角三角形に関する用語の意味 ・直角三角形の合同条件</p>	(2)	<p>○直角三角形の斜辺, 鋭角, 鈍角の意味を理解している。 ○直角三角形の合同条件を理解している。 ○直角三角形の合同条件が図形の性質の証明に使えるということを理解している。</p>	<p>○三角形の合同条件をもとにして, 直角三角形の合同条件を見いだすことができる。 ○直角三角形の合同条件を使って図形の性質を見だし, それを論理的に確かめることができる。</p>
	<p>基本の問題</p> <p>1 節の基本問題</p>	(1)		
	<p>数学の広場</p> <p>証明の方針を立てる</p> <p>・証明の方針の立て方</p>		<p>○証明の方針を立てるときの観点を理解することができる。</p>	<p>○証明の方針にしたがって, 証明を構成することができる。 ○証明の方針に沿って, 証明を構成しようとしている。</p>
12月	<p>① 平行四辺形とその性質</p> <p>・平行四辺形の定義 ・平行四辺形の性質 ・平行四辺形の性質を使った証明</p>	(2.5)	<p>○四角形の対辺, 対角の意味を理解している。 ○平行四辺形の定義と性質を理解している。 ○平行四辺形の性質の証明から, 辺や角の関係などを読みとることができる。 ○平行四辺形の性質を, 記号を使って表したり, その意味を読みとったりすることができる。 ○平行四辺形の性質を使って, 図形の性質や定理を証明することができる。</p>	<p>○三角形の合同条件などをもとにして, 平行四辺形の基本的な性質を論理的に確かめ説明することができる。 ○平行四辺形の性質を使って, 図形の性質を論理的に確かめることができる。 ○平行四辺形の性質を使った図形の性質の証明を読んで, 新たな性質を見いだすことができる。</p>
	<p>② 平行四辺形になるための条件</p> <p>・平行四辺形になるための条件 ・平行四辺形になるための条件を使った証明</p>	(2.5)	<p>○平行四辺形になるための条件を理解している。 ○平行四辺形になるための条件の証明から, 辺や角の関係などを読みとることができる。 ○平行四辺形になるための条件を, 記号を使って表したり, その意味を読みとったりすることができる。 ○平行四辺形になるための条件を使って, 図形の性質や定理を証明することができる。</p>	<p>○平行四辺形の性質から平行四辺形になるための条件を導くことができる。 ○平行四辺形になるための条件を証明することができる。 ○平行四辺形になるための条件を使って, 図形の性質を論理的に確かめることができる。 ○平行四辺形になるための条件を使って, 四角形が平行四辺形になるかどうかを判断することができる。 ○平行四辺形になるための条件を使った図形の性質の証明を読んで, 新たな図形の性質を見いだすことができる。</p>
	<p>③ 特別な平行四辺形</p> <p>・平行四辺形とひし形, 長方形, 正方形の関係</p>	(2)	<p>○ひし形, 長方形, 正方形の定義と性質を理解している。 ○ひし形, 長方形, 正方形, 平行四辺形の間を理解している。 ○ひし形, 長方形, 正方形が特別な平行四辺形であることの証明を読みとることができる。</p>	<p>○ひし形, 長方形, 正方形を特別な平行四辺形とみることができる。 ○ひし形, 長方形, 正方形, 平行四辺形の間を論理的に考察し整理することができる。 ○正方形が, ひし形と長方形の両方の性質をもつことを見いだすことができる。</p>
	<p>基本の問題</p> <p>2 節の基本問題</p>	(1)		

		数学の広場 平行四辺形の性質②の別証明	<ul style="list-style-type: none"> 平行四辺形の対角の性質の別証明 		<ul style="list-style-type: none"> ○平行四辺形の性質②の別証明の根拠となる平行線の性質を理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ○平行線の性質を使って、平行四辺形の性質②を証明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○平行四辺形の性質②を証明しようとしている。
		数学の広場 ミウラ折り	<ul style="list-style-type: none"> ミウラ折りの紹介 				
3節 三角形と四角形の活用(2時間)	1月	① 平行線と面積	<ul style="list-style-type: none"> 平行な2直線の間の距離 平行線を使った等積変形 	(0.5)	<ul style="list-style-type: none"> ○底辺が共通で、高さが等しい2つの三角形は面積が等しいことを理解している。 ○適切な平行線をひいて、四角形を面積が等しい三角形に変形することができる。 ○等積変形の手順が正しいことの証明を読みとることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○三角形の等積変形をもとにして、四角形を等積変形する方法を考察し表現することができる。 ○四角形を等積変形する前と後で、それらの面積が等しくなる理由を説明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○平行な2直線の間の距離に関連づけて、三角形の等積変形を考えようとしている。 ○三角形や平行四辺形の基本的な性質などを具体的な場面で使おうとしている。
		② 三角形と四角形の活用	<ul style="list-style-type: none"> 折り紙で正三角形をつくること 乗り物と地面の位置関係を考えること 	(1.5)	<ul style="list-style-type: none"> ○2つの正多角形を結ぶ線分の長さが等しいことを理解している。 ○乗客が座る台やアームからできる図形が平行四辺形であることを理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ○三角形や平行四辺形の基本的な性質などを具体的な場面で使うことができる。 ○三角形や平行四辺形の基本的な性質などを使った問題解決の過程をふり返り、得られた結果を意味づけることができる。 	
		数学の広場 面積を変えずに境界線をひき直す	<ul style="list-style-type: none"> 折れ線の境界線を直線でひき直すこと 		<ul style="list-style-type: none"> ○点Bを通りACに平行な直線上に点を取り、△ABCと等積な三角形をつくることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○①を2つの部分に分け、そのうちの△ABCと等積な三角形をつくることできれば境界線がひけるという見通しをもつことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○等積な三角形の底辺になる境界線を見つけようとしている。
		学習のまとめ	5章の基本のまとめ				
		章の問題	5章の問題	(1)	生徒の状況を的確に評価し、理解や習得に応じて適切な指導をする。		
		数学の広場 2つの正三角形	<ul style="list-style-type: none"> 2つの正多角形を結ぶ線分の長さが等しいことの証明 		<ul style="list-style-type: none"> ○線分の長さが等しいことを示すには、それらの線分を辺としてもつ2つの三角形が合同であることを示せばよいということを理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ○三角形の合同条件を使って、$AE=DB$を導くことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○2つの正三角形を結ぶ線分の長さが等しいことを示す方法を考えようとしている。
		数学の広場 立方体の切り口(発展)	<ul style="list-style-type: none"> 立方体を切ったときの切り口の図形 				

6章 確率 (8時間)

- ◇目標 (1) 多数回の試行によって得られる確率と関連づけて、場合の数をもとにして得られる確率の必要性と意味を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。
- (2) 同様に確からしいことに着目し、場合の数をもとにして得られる確率の求め方を考察し表現することができ、確率を用いて不確定な事象をとらえ考察し表現することができる。

- (3) 場合の数をもとにして得られる確率のよさを実感して粘り強く考え、不確定な事象の起こりやすさについて学んだことを生活や学習にいかそうとしたり、確率を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしていたりしている。

節	月	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例		
					知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1節 確率 (7時間)	2月	Let's Try	・さいころの目の出やすさを調べること	(3)	○相対度数を使って、さいころの1~6のそれぞれの目の出やすさを表すことができる。	○投げる回数を増やしていくと、さいころの1~6の目が同じ程度に出るということを判断することができる。	○さいころの1~6の目が同じ程度に出るかどうかを、実際にさいころを投げて調べようとしている。
		① 確率の求め方	・同様に確からしいときの確率 ・確率の求め方 ・確率のとりうる値の範囲	(3)	○多数回の試行によって得られる確率と関連づけて、場合の数をもとにして得られる確率の必要性と意味を理解している。 ○同様に確からしいの意味を理解している。 ○樹形図の意味を理解している。 ○樹形図や2次元の表を使って起こり得るすべての場合を求め、同様に確からしいことをもとにして確率を求めることができる。 ○確率のとりうる値の範囲を理解している。	○同様に確からしいことに着目し、場合の数をもとにして得られる確率の求め方を考察し表現することができる。 ○多数回の試行から求めた確率と、場合の数をもとにして得られる確率を比較し、その関係について考察し表現することができる。	○場合の数をもとにして得られる確率の必要性と意味を考えようとしている。 ○いろいろな事象の確率を求めようとしている。 ○確率を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしている。 ○同様に確からしくないことがらがいくつかある場合の起こりやすさを比べようとしている。
		② いろいろな確率	・樹形図や表を使った確率の求め方 ・順番が関係ないことがらの確率 ・あることがらの起こらない確率 ・出方の起こりやすさを調べること	(3.5)	○確率を使って、問題を解決する方法を理解している。 ○問題を解決するために、起こりうるすべての場合を求めたり、確率を求めたりすることができる。 ○順序が関係ないことがらの起こる確率、あることがらの起こらない確率を求めることができる。	○確率を使って、不確定な事象をとらえ考察し表現することができる。	
		基本の問題	1節の基本問題	(0.5)			
		数学の広場 タランベールの誤り	・タランベールの逸話				
		数学の広場 確率論の起こり	・確率の歴史				
		学習のまとめ	6章の基本のまとめ				

	章の問題	6章の問題	(1)	生徒の状況を的確に評価し、理解や習得に応じて適切な指導をする。
	数学の広場 期待値（発展）	・期待値の求め方		

7章 データの分析 (7 時間)

- ◇目標 (1) 四分位範囲や箱ひげ図の必要性和意味を理解し、コンピュータなどの情報手段を使うなどしてデータを整理し箱ひげ図で表すことができる。
- (2) 四分位範囲や箱ひげ図を使ってデータの分布の傾向を比較して読みとり、批判的に考察し判断することができる。

- (3) 四分位範囲や箱ひげ図のよさを実感して粘り強く考え、データの分布について学んだことを生活や学習にいかそうとしたり、四分位範囲や箱ひげ図を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしたり、多様な考えを認め、よりよく問題解決しようとしたりしている。

節	月	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例		
					知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 節 データの散らばり (5 時間)	2 月	Let's Try	・異なる月の気温の違いを考えること	(3)	○ヒストグラムを使って2つの月のデータを比較し、分布の傾向を読みとることができるということを理解している。	○ヒストグラムを使って2つの月のデータを比較し、分布の傾向を説明することができる。	○ヒストグラムを使って2つの月のデータを比較し、分布の傾向を読みとろうとしている。
		① 四分位数と四分位範囲	・四分位数、四分位範囲の意味 ・四分位数の求め方		○四分位数、四分位範囲の必要性和意味を理解している。 ○第1四分位数、第2四分位数、第3四分位数の意味を理解している。	○四分位数、四分位範囲を使って複数のデータを比較し、分布の傾向を読みとることができる。	○四分位範囲や箱ひげ図の必要性和意味を考えようとしている。 ○箱ひげ図を使って2つのデータを比較し、分布の傾向を読みとろうとしている。
		② 箱ひげ図	・箱ひげ図の意味 ・箱ひげ図を使って、複数のデータを比較すること	(1.5)	○箱ひげ図の必要性和意味を理解している。 ○コンピュータなどの情報手段を使うなどして、データを整理し箱ひげ図を使って表すことができる。	○箱ひげ図を使って複数のデータを比較し、分布の傾向を読みとることができる。	
		基本の問題	1 節の基本問題	(0.5)			
		数学の広場 地球の温暖化	・箱ひげ図を使って、地球の温暖化を調べること		○箱ひげ図を使って2つの月の平均気温のデータを比較し、分布の傾向を読みとることができるということを理解している。	○箱ひげ図を使って2つの月の平均気温のデータを比較し、分布の傾向を読みとることができる。	○箱ひげ図を使って2つの月の平均気温を比較し、分布の傾向を読みとろうとしている。
2 節 データの活用 (1.5 時間)	3 月	① データの活用	・調べたことについて、データを収集・整理し、その分布の傾向を調べ、結果をレポートにまとめること	(1.5)	○四分位範囲や箱ひげ図を使って、問題を解決する方法を理解している。	○四分位範囲や箱ひげ図を使って、データの分布の傾向を比較して読みとり、見いだした結論や過程を批判的に考察し判断することができる。	○四分位範囲や箱ひげ図を使った問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとしたり、多様な考えを認め、よりよく問題解決しようとしたりしている。
		レポートを書こう	・レポートの書き方				
		学習のまとめ	7 章の基本のまとめ				
		章の問題	7 章の問題	(0.5)	生徒の状況を的確に評価し、理解や習得に応じて適切な指導をする。		

* 余剰の5時間は1年間の数量、図形の確認、論理的な問題の演習