

		グラフ	意味のとらえ・表	立式
I期	小学 1年		<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 【いくつといくつ】 ・5から10までの構成を理解する ◎組み合わせがスムーズに浮かぶようにさせる。 ◎組み合わせを比べ、きまりに気づかせる。 </div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 【20より大きいかず】 ・10のまとまりと端数による数の構成を理解する ◎10進位取り記数法を理解する。 </div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 【ビルをつくらう】 ・乗・除法に基づく構成を理解する （決まった数の色板でたて・横の数を変えたビル作り） ◎操作を通して、1段分・何段を意識させる。 </div>	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> 【たし算 ひき算】 ・「+」「-」を用いて式をかく。 ◎問題場面・意味をイメージさせ、ブロック、図で表してから立式させる。 ◎仲間・単位・基準量を意識させ、問題を作る、式から問題を読み解く活動をさせる。 </div>
	2年		<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 【かけ算（1）（2）】 ・乗法の性質（乗数が1増える時の積の増え方、交換法則など）を理解する ・九九の習得。 ◎具体的な場面、絵、アレイ図、半具体物の活用、式に表すなどの活動を通して、乗法の性質やきまりを自らつかませる。倍の考えをおさえる。 ◎九九表を上下左右に見て、規則性をつかませ、九九を自ら構成させる。 </div>	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> 【たし算 ひき算 かけ算】 ・数量の関係を表す式をかく。 ◎文章題の数値が立式順でなくても、被乗数(かけられる数)×乗数(かける数)を捉えられるように、「一つ分」のとらえを十分にさせる。 ◎問題文からイメージをつかめるように、具体的な場面、半具体物、絵、アレイ図、テープ図の活用など、十分な活動をさせる。 </div>
	3年		<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 【かけ算】 ・乗法九九の乗数と積の変化の規則性（乗数が1増減すると、積が被乗数だけ増減する）を知る。 ◎アレイ図で表す、九九表を上下左右に見る、九九表を作成するなど、式や言葉と関連づけた理解や説明などができるようにする。 </div>	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> 【わり算 かけ算 □を使った式】 ・数量の関係を表す式をかき、言葉の式を理解する ◎1つ1つ順序よく線分図、関係図に表し、関係を読み取らせる。 ◎「わり算」と「かけ算」、「除数」と「あまり」の深い関係を自らつかませる。 ◎「□の式」では、複数の数値を当てはめたり、話と関わらせたりして、□が未知数の置き換えということをつかませる。 </div>
	4年	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> 【折れ線グラフ】 ・2つの数量の関係を折れ線グラフに表し、変化の特徴を読み取る ◎棒グラフとの違いを明確にし、変化を表現・読み取るよさに気づかせる。また、伴って変わる2量をつかませる。 ◎身近な事例を取り上げ、グラフの傾きと変化を実感・理解させる。表現よりも様々な読み取りを重視する。 </div>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 【変わり方調べ】 ・ともなって変化する2量を、対応する値の組で表す。 ◎具体的な場面から、伴って変わる2量に着目させる。表をかかせる。(イメージ重視) ◎表から、変化(表を横に見る)や対応(表を縦に見る)の規則性に気づかせ、問題を解決する「関数の考え」の素地を養う。 ◎「関数の考え」を用いれば見当が付けられるといったよさ、有用性を実感させ、進んで生活や学習に生かせるようにする。 </div>	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> 【変わり方調べ】 ・2つの数量の関係を、□や○を使って式に表す ◎2つの変数を□・○で表し、2つを組にして、数の変化や規則性を考察する活動を重視する。 ◎一方の数値がわかると、計算で他方が求められるよさを味わわせる。 </div>
II期	5年	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> 【百分率とグラフ】(円グラフ・帯グラフ) ・資料の全体と部分などの関係を表す割合を、円グラフや帯グラフに表す。 ◎棒グラフ・折れ線グラフを適宜想起させ、円グラフと帯グラフは、全体に占める部分の割合や、部分と部分の割合を比較するのに適していることを理解させる。 ◎広告や新聞などの資料を読み取り中心に活用したり、理科・社会・家庭科と関連づけたり、生活に結びつけながら統計的な見方、考え方ができるようにする。 </div>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 【小数のかけ算】 ・基準量、比較量、倍を小数の時も求めることができる ◎数直線(図・絵・線分図)を基に、関係性をつかませる。 </div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 【百分率とグラフ】(百分率・歩合) ・基準量を1と見たとき、比較量がどれだけに当たるか、割合の見方にとらえ、百分率や歩合で表す。 ◎数直線を活用し、基準量・比較量・割合を明確に捉えさせる。 ◎百分率のよさや、生活場面での活用につかませる。 </div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 【直方体や立方体の体積】 【四角形と三角形の面積】 【多角形と円周の長さ】 ・高さや体積や面積、円周と直径の長さが比例関係にあることを理解する。 ◎簡単な場合の比例の意味を知り、表を用いて数量関係を考察させる。 ◎定義や用語を活用できるようにさせる。 ◎比例していないものも取り上げ、その違いから理解を深めさせる。 </div>	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> 【小数のかけ算】 【小数のわり算】 ・基準量、比較量、倍が、小数でも求められる。 ◎言葉の式の暗記に頼らず、数直線を基にして関係性をつかませる。 ◎立式しにくいわり算は、未知数を□で表して求めさせる。 </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 【百分率とグラフ】 ・基準量、比較量、割合を求める。 ◎数直線で2量の間隔を把握させ、演算を決定させる。 ◎言葉の式の暗記に陥らないよう、3つの式を相互に関連づける。 </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 【直方体や立方体の体積】 【四角形と三角形の面積】 【多角形と円周の長さ】 ・2つの数量の関係を□や○を使い式に表す。 ◎2つの数量の対応や変化のよさに着目できるように、表で数量関係をよかませ、立式させる。 ◎一方が決まれば他方が決まる、関数的な捉えができるようにする。 </div>
	6年	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> 【比例と反比例】 ・比例の関係をグラフに表したり、グラフから読み取ったりする。 ◎折れ線グラフを想起させ、比例のグラフは連続量を横軸に表し、与えられた数値の組の間にも、同じ連続性があることをつかませる。(折れ線は近似値) ◎伴って変わる2量は何かつかませたり、生活事象と対応させてグラフを読み取ったりできるようにさせる。 ◎比例は0を通る直線であること、傾きの意味をおさえる。反比例は本来双曲線だが、小学校では点を取るだけか、その点を折れ線状に結ぶにとどめる。 </div>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 【比と比の値】 ・2つの数量の割合を表す比を理解し、生活や学習で活用する能力を伸ばす。 ◎2量の割合を1つの数で表したものが比の値であることを理解させる。 ◎同じ数をかけても割っても、比は等しいことや、前項に伴って後項も変化することなど、比例の考えと関連させる。 ◎生活場面を想起させたり、図・線分図・表を積極的に活用したりして意味理解を図る。 ◎分数の意味・約分・通分を復習させておく。 </div>	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> 【比例と反比例】 ・2つの数量の関係をxとyを使って式に表す ◎表を縦横に見ることで、一定の「決まった数」を自分で見いだせることに気づかせ、立式させる。 ◎「決まった数」は、中学では「比例定数」と学ぶため(0は「原点」)、可能であれば言葉に触れさせる。 </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 【文字と式】 ・数量関係を文字式で表したり、式から数量関係を読み取ったりし、式の活用能力を伸ばす。 ◎具体的な場面をイメージできるように、表や関係図を活用させる。 ◎□や○の代わりに文字であること、他の単元で積極的に文字を使うことで、文字に対する抵抗感をなくす。 ◎一方が決まれば他方も決まる関数的な捉えができるようにし、簡潔に式にできるよさを感じ取らせる。 </div>
	中学 1年	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> 【比例・反比例】 ・比例のグラフは原点を通る。傾きはa。 ・反比例は双曲線で表す。 ◎ずれのない直線(比例)、なだらかな曲線(反比例)をかけるようにする。 </div>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 【比例・反比例】 ・ある量とそれに伴って変化する他の量があり、それぞれ変数x、yで表す。 ・xの値をきめると、それに伴ってyの値もただ一つに決まるとき、「yはxの関数」という。 ・y/xが一定の値になる(比例)、x・yが一定の値になる(反比例) </div>	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> 【比例・反比例】 ・yがxに比例するとき「$y = ax$」、yがxに反比例するとき「$y = a/x$」と式に表す。 ・変域や比例定数は負の数に広げる。 ◎比例定数aを計算で求められるようにする。 </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 【文字を用いた式】 ・数字を前に表記。 ・アルファベット順。 ・乗法は省略、除法は分数で表す。 </div>
III期	2年	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> 【一次関数】 ・原点を通らず、切片がb。 ・$ax + by + c = 0$を$y = ax + b$にし、グラフにする ◎傾き・切片(x・y)からグラフをかけるようにする </div>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 【1次関数】 ・yがxの関数で、yがxの一次式で表されるとき、「yはxの一次関数である」という。 </div>	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> 【1次関数】 ・一次関数を「$y = ax + b$」の式で表す。 ・比例(定数bが0)など、様々なパターンから求められるようにする。 ・連立方程式の解とグラフの交点と同じになることを知る。 </div>
	3年			