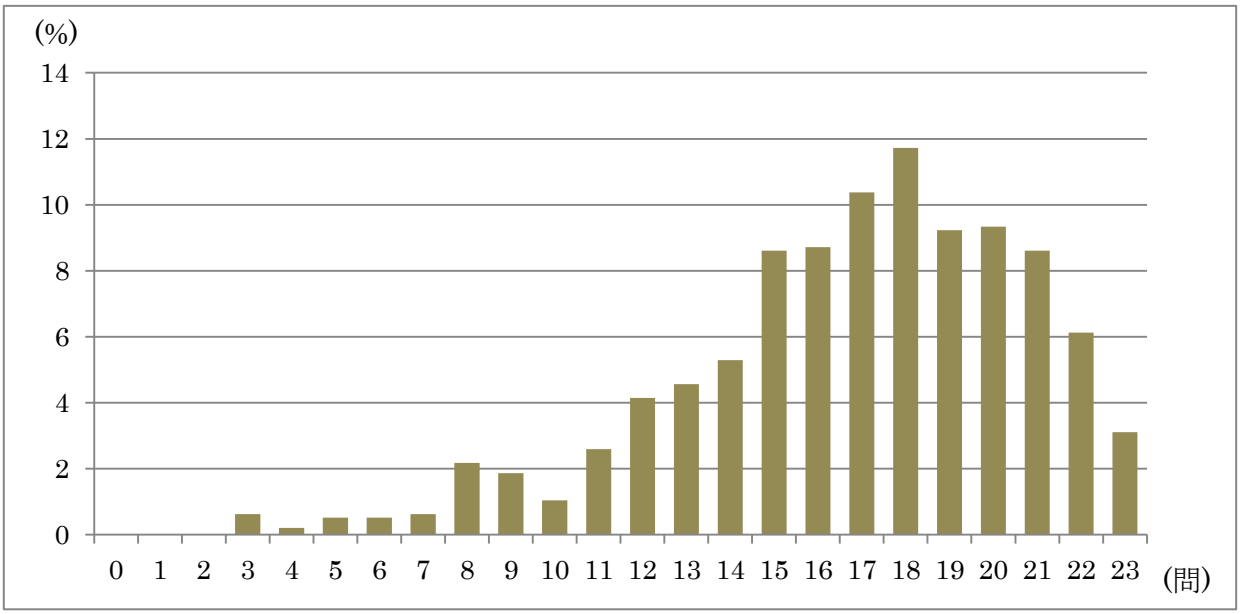
平成２６年度山梨県学力把握調査結果の分析〔小学校５年・算数〕

「正答数分布」からみえること

区分	調査人数	平均正答数／設問数	平均正答率(%)	中央値	標準偏差
山梨県	９６４	１６．７／２３	７２．８	１７	３．９９

【小学校５年算数の正答数分布グラフ】（横軸：正答数，縦軸：割合）



・正答数の分布は，「右よりの高原型の分布」の形状となっている。
・平均正答数と中央値はほぼ同じ値であり，最頻値の１８問と近い値となっている。

※分布の傾向を読む
・正答数１５問から正答数２１問の間に，全体の６６．６％が分布している。
・正答数が１９問以上（全体の設問数の８０％）の児童は３６．４％である。
・正答数が１３問以下（全体の設問数の６０％）の児童は１８．９％である。

設問ごとの成果と課題

【解答類型表】

通し番号	問題番号	出題の要素	解答類型（割合%） ※下線が正答									無解答
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1(1)	508－432 を計算する	92.1	0.3	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0
2	1(2)	483÷23 を計算する	91.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	1.2
3	1(3)	3．8×6 を計算する	74.9	10.9	1.0	0.2	1.1	0.1	0.0	0.0	11.4	0.3
4	1(4)	$1-\frac{4}{5}$ を計算する	86.2	3.3	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	2.0
5	1(5)	20－8÷4 を計算する	77.7	0.3	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	0.5
6	2(1)	1より小さい数を選ぶ	70.4	25.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.3
7	2(2)	340000000は，1000万を何こ集めた数かを書く	67.9	2.0	10.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	0.3
8	3	一の位で四捨五入して150になる整数のうちで，最も小さい数と最も大きい数を書く	54.8	7.2	6.2	3.1	2.4	1.1	1.5	12.0	9.1	2.6
9	4	110°の補角の大きさを書く	81.6	9.4	2.0	3.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.6	0.9
10	5	横と縦の目盛りを読み，示された点の位置を表す	91.7	1.5	0.7	1.1	0.9	0.0	0.0	0.0	3.5	0.5
11	6	長方形と平行四辺形で，共通する特徴を選ぶ	68.7	12.4	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.2
12	7(1)	展開図を組み立てたとき，重なり合う頂点を選ぶ	86.5	0.6	6.4	0.2	1.7	0.0	0.0	0.0	3.8	0.7
13	7(2)	展開図を組み立てたとき，指示された辺に垂直な面を選ぶ	46.4	25.2	1.8	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1	1.5
14	8	はかりが示された場面で，目盛りを読む	87.2	0.2	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	0.0
15	9(1)	縦200m，横300mの長方形の面積を求める	75.0	0.3	13.3	3.6	3.3	0.3	0.0	0.0	3.9	0.2
16	9(2)	一辺が100mの正方形の面積が1haであることをもとにして，縦200m，横300mの長方形の面積は何haかを求める	49.0	8.1	10.9	1.2	3.6	6.2	0.0	0.0	19.2	1.8
17	10(1)	42個のみかんを7袋に同じ数ずつ分けるとき，みかんと袋の数の関係を表している図を選ぶ	18.8	22.0	57.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5
18	10(2)	42個のみかんを7袋に同じ数ずつ分けると，1袋分は何個になるかを求める式を書く	86.2	0.0	0.3	5.7	0.7	0.1	0.0	0.0	5.6	1.3
19	11(1)	折れ線グラフの縦軸の一目盛りは，何cmを表しているかを書く	69.8	15.1	3.0	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	0.4
20	11(2)	折れ線グラフを読み，7月10日のひまわりの高さを書く	95.5	2.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.3
21	11(3)	折れ線グラフを読み，10日ごとのひまわりの高さの伸びが最も大きい区間を選び，判断のわけを書く	3.8	19.1	3.1	24.1	8.2	31.6	1.1	8.1	0.3	0.5
22	12(1)	160円と140円の品物の代金に対して500円支払ったとき，おつりが200円になることを，正しく表している式を選ぶ	4.1	88.6	5.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
23	12(2)	190円と220円の品物の代金に対して500円に10円をたして支払ったとき，おつりの硬貨が1枚になるわけを書く	11.5	5.1	7.7	3.3	17.7	8.9	0.0	0.0	37.0	8.7

【設問別正答率・無解答率グラフ】（横軸：設問番号，縦軸：割合）

【領域ごとの定着状況】［　　］：設問番号

○：学習内容が十分定着していると考えられる（正答率８０％以上の設問）

▼：学習内容の定着が不十分であると考えられる（正答率７０％未満の設問）

＜数と計算＞

○：繰り下がりのある減法の計算をすること［１(1)］（９２．１％）

○：除法「(３位数)÷(２位数)」の計算をすること［１(2)］（９１．５％）

○：同分母分数の減法の計算をすること［１(4)］（８６．２％）

▼：数の相対的な大きさについて理解すること［２(2)］（６７．９％）

▼：四捨五入して概数にする前の，基の数の範囲について理解すること［３］（５４．８％）

▼：示された支払い方がおつりの硬貨の枚数が少なくなる理由を記述すること［１２(2)］（２４．３％）

＜量と測定＞

○：平行な直線と交わる直線がつくる角の大きさについて理解し，補角の大きさを求めること［４］（８１．６％）

○：はかりの目盛りを読むこと［８］（８７．２％）

▼：面積の単位(m^2，ｈａ)の相互関係を理解すること［９(2)］（４９．０％）

＜図形＞

○：平面上にある点の位置の表し方を理解すること［５］（９１．７％）

○：立方体の展開図の構成から，頂点の重なりを理解すること［７(1)］（８６．５％）

▼：長方形と平行四辺形の定義や性質について理解すること［６］（６８．７％）

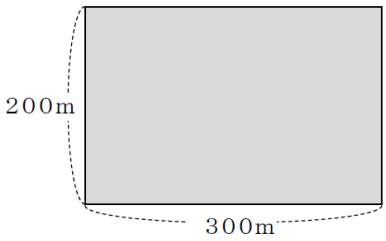
▼：立方体の辺と面の垂直の関係を理解し，展開図の構成から辺と垂直な面を読み取ること［７(2)］（４６．４％）

＜数量関係＞

○：問題場面を読み取り，１に当たる大きさを求めるために，除法の式に表すこと［１０(2)］（８６．５

問題９(2)

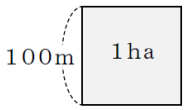
9 右のような長方形の形をした牧場（ぼくじょう）の面積を求めます。



(2) 牧場のような土地の面積は，下のような１辺が100mの正方形の面積を単位にして表すことができます。

１辺が100mの正方形の面積は１ha（１ヘクタール）です。

牧場の面積は，**何ha**ですか。



■正答　６ｈａ

・正答率４９．０％

・誤答については，「６００ｈａ」と解答した解答類型３の反応率が１０．９％である。１ｈａを１００m^2と誤って捉えていると考えられる。また，「６０ｈａ」と解答した解答類型２の反応率が８．１％，「１００００ｈａ」と解答した解答類型６の反応率が６．２％である。面積の単位（m^2，ｈａ）の相互関係の理解が不十分であることが考えられる。

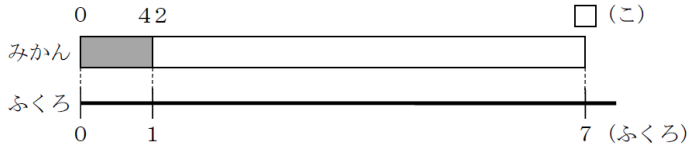
問題１０(1)

10 次の問題について考えます。

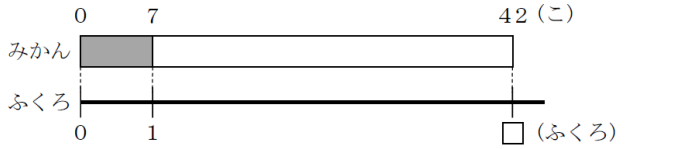
みかんが４２こあります。
７ふくろに同じ数ずつ分けると，１ふくろ分は何こになりますか。

(1) みかんとふくろの数の関係を正しく表している図はどれですか。
下の **1** から **3** までの中から **１つ**選んで，その**番号**を書きましょう。

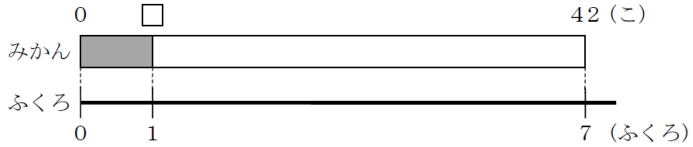
1



2



3



■正答　　Ç

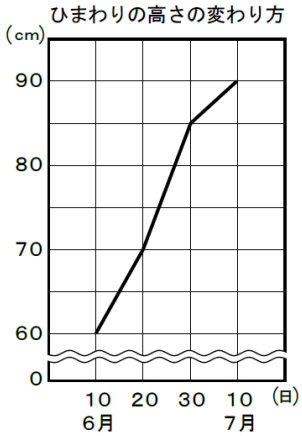
・正答率５７．７％

・誤答については，「Æ」を選択した解答類型２の反応率が２２．０％である。問題場面の構造を理解するためには，場面の数量の関係を図に表すことが大切である。全体を表すもの，１に当たる大きさを表すものなど，問題文の中の情報を捉え，数量の関係を図に表すことに課題がある。

問題１１(3)

11　次の折れ線グラフは，あきほさんが育てている ひまわりの高さの変わり方を，６月１０日から７月１０日まで，１０日ごとに表したものです。

折れ線グラフを見て，下の問題に答えましょう。



(3)　１０日ごとのひまわりの高さののびが，いちばん大きいのは，何月何日から何月何日までの間ですか。

下の**ア**から**ウ**までの中から**１つ**選んで，その**記号**を書きましょう。

また，その番号を選んだ**わけ**を，**言葉**や**数**を使って書きましょう。

ア　６月１０日から６月２０日までの間

イ　６月２０日から６月３０日までの間

ウ　６月３０日から７月１０日までの間

■正答　　t

（例Ａ）６月２０日から６月３０日までの間が，折れ線グラフの線のかたむきがいちばん急になっています。だから，ひまわりの高さののびが，いちばん大きいのは，６月２０日から６月３０日までの間です。

（例Ｂ）ひまわりの高さののびは，６月１０日から6月２０日までの間が１０cm，6月２０日から６月３０日までの間が１５cm，６月３０日から７月１０日までの間が５cmです。だから，ひまわりの高さののびがいちばん大きいのは，６月２０日から６月３０日までの間です。

・正答率５０．１％

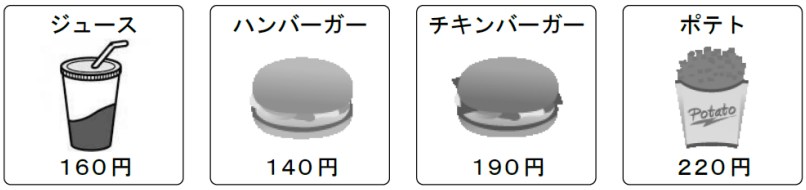
・正答率５０．１％のうち，「ｔ」を選択し，「Ａ①何月何日から何月何日までの間かを示す言葉」「Ａ②折れ線グラフの線の傾きが一番急であることの説明」，二つの条件全てを書いている解答類型１（正答）の反応率は３．８％，「Ｂ①何月何日から何月何日までの間かを示す言葉」「Ｂ②１０日ごとのひまわりの高さのびを表す数値」「Ｂ③大小比較を表す言葉」，三つの条件全てを書いている解答類型２（正答）の反応率は１９．１％，

Ａ②の条件を書いている解答類型３（準正答）の反応率は３．１％，Ｂ②，③あるいはＢ①，②を書いている解答類型４（準正答）の反応率は２４．１％である。

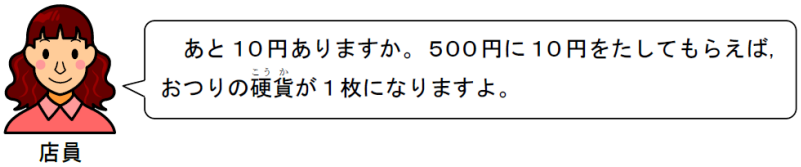
・誤答については，解答類型１から４までで，理由の記述の内容に誤りのあった解答類型５の反応率が８．２％，ｔを選択したが，その理由を十分に示せない解答類型６の反応率が３１．６％である。グラフに表されている内容や特徴を読み取り，判断した理由を，説明に含むべき事柄をもれなく示して説明することに課題がある。

問題１２(2)

12 あきらさんと，すぐるさんは，買い物に行きました。品物の値段は次のようになっています。



(2) すぐるさんは，190円のチキンバーガーと220円のポテトを１つずつ買って，500円玉を出そうとしました。
すると，店員さんが次のように言いました。



500円に10円をたして出せば，おつりの硬貨が１枚になる**わけ**を，**言葉**と**数**を使って書きましょう。

■正答　（例）チキンバーガーとポテトを１つずつ買うと代金は，１９０＋２２０＝４１０で，４１０円になる。５００円に１０円をたして出せば，おつりは，５１０－４１０＝１００で，１００円になる。だから，おつりの硬貨が１００円玉１枚になる。

・正答率２４．３％

・正答率２４．３％のうち，「①チキンバーガーとポテトを１つずつ買った代金は，１９０＋２２０＝４１０で，４１０円であること」「②出したお金が５１０円であること」「③おつりは，５１０－４１０＝１００で，１００円であること」「④おつりの硬貨は，１００円玉１枚になること」，四つの条件全てを書いている解答類型１（正答）は１１．５％，①，②，③の条件を書いている解答類型２（準正答）が５．１％，①，③の条件を書いている解答類型３（準正答）が７．７％である。

・誤答については，①，②の条件を書いている解答類型５の反応率が１７．７％であった。おつりが１００円となることの結論の説明が不十分な解答である。また，②，③あるいは③の条件を書いている解答類型６の反応率が８．９％であった。品物の代金の記述が不十分な解答である。おつりの硬貨が１枚になる理由を，品物の代金や出したお金，おつりの金額等，不足なく説明することに課題がある。

・無解答率は，全設問中最も高く８．７％であった。

【改善の傾向が見られる内容】

問題１(5)

1 次の計算をして，答えを書きましょう。

(5)　２０－８÷４

■正答　　１８

・正答率７７．７％

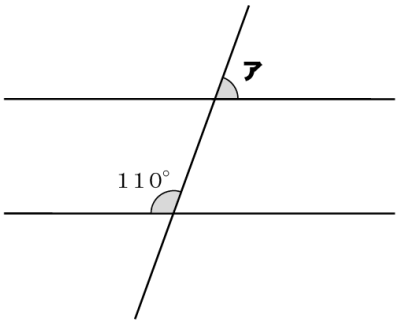
・誤答については，「３」と解答した解答類型３の反応率が１４．６％である。２０－８の減法を８÷４の除法より先に計算したことの誤りである。式の中の乗除は加減より先に計算することのきまりについての理解に課題があるが，改善の傾向が見られる。

※平成２５年度山梨県学力把握調査小学校５年算数１(5)「３＋６×２　を計算する。」正答率６２．０％，誤答（１８）の反応率３１．１％

※平成２０年全国学力・学習状況調査Ａ１(5)「３＋２×４　を計算する。」正答率６９．３％（全国公立７０．９％）

問題４

4 次の図のように，平行な２つの直線に１つの直線が交わっています。
アの角度は，**何度**ですか。



■正答　　７０度

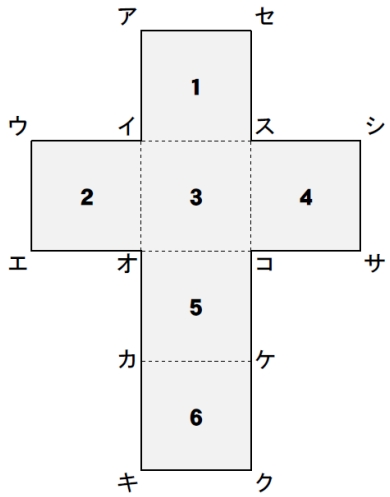
・正答率８１．６％

・誤答については，「７０度以外の鋭角（０度より大きく，９０度より小さい角）」を解答した解答類型１の反応率が９．４％である。平行な直線と交わる直線がつくる角の大きさについて理解し，補角の大きさを求めることは，改善の傾向が見られる。

※平成２４年度山梨県学力把握調査小学校５年算数５「平行な直線と交わる直線がつくる角の大きさについて理解し，１１０度の補角の大きさを求める。」正答率７５．６％，誤答（７０度以外の鋭角）の反応率１２．０％

問題７(1)

7 次の立方体の展開図を組み立てます。



(1)　点**ア**に重なる点は２つあります。点**ア**に重なる点を，点**イ**から**セ**までの中から**２つ**選んで，その**記号**を書きましょう。

■正答　　ｖ，｝

・正答率８６．５％

・誤答については，「ｖ，ｚ」と解答しているもの以外で，ｖのみを正しく解答した解答類型３の反応率が６．４％である。立方体の展開図の構成から，頂点の重なりを理解することは，改善の傾向が見られる。

※平成２３年度山梨県学力把握調査小学校５年算数４(2)「展開図を組み立てたとき，重なり合う点を見付ける。（点アと重なる点は，点スとどれですか。）」正答率８３．８％。

【課題等】

［全体的な状況］

▼：場面から数量の関係を捉え，数直線や線分図に表すことに課題がある。

▼：判断の理由を言葉や数を用いて記述する際に，場面の状況や問題の条件に基づいて，必要な事柄や根拠となる式や数値を過不足なく記述することに課題がある。

＜数と計算＞

○：整数，分数の四則計算については，相当数の児童ができている。

▼：四捨五入して概数にする前の，基の数の範囲についての理解に課題がある。

▼：示された処理の仕方を解釈し，その処理が合理的である理由を言葉と数を用いて記述することに課題がある。

＜量と測定＞

○：補角の大きさを求めることは，相当数の児童ができている。

○：はかりの目盛りを読むことは，相当数の児童ができている。

▼：面積の単位（m^2，ｈａ）の相互関係についての理解に課題がある。

＜図形＞

○：平面上にある点の位置の表し方を理解することについては，相当数の児童ができている。

○：立方体の展開図の構成から，頂点の重なりを理解することについては，相当数の児童ができている。

▼：長方形と平行四辺形の定義や性質についての理解に課題がある。

▼：展開図の構成から，辺と垂直な面を読み取ることに課題がある。

＜数量関係＞

○：問題場面を読み取り，１に当たる大きさを求めるために，除法の式に表すことは，相当数の児童ができている。

○：折れ線グラフから，示された値を読み取ることは相当数の児童ができている。

○：示された処理の仕方を解釈し，その処理を正しく表している式を判断することは，相当数の児童ができている。

▼：問題場面を読み取り，数量の関係を表している図を判断することに課題がある。

▼：折れ線グラフの縦軸の一目盛りの大きさを読み取ることに課題がある。

▼：折れ線グラフから，増え方が最も大きい区間を判断し，その判断の理由を言葉と数を用いて記述することに課題がある。

授業改善のポイント〔小学校５年・算数〕

＜数と計算＞

□数直線等を活用して，指定された概数になる数の範囲を捉える活動の充実

・概数による処理を適切に行うためには，四捨五入して指定された概数になる数の範囲を捉えるようにすることが大切である。以上，未満，以下という用語についても，言葉だけでなく，数直線上で視覚的に捉える活動を取り入れる。

□必要な情報を整理したり選択したりして，判断の理由を説明する活動の重視

・判断の理由を説明する場合には，説明に含むべき事柄をもれなく示して説明できるようにすることが大切である。判断の理由を説明する場面を意図的に設定し，他者の説明と比較しながら，自分の説明が理由として十分か，必要な事柄が全て含まれているかを確認する活動を取り入れる。友達の表した式の意味を考えたり，友達の考えの続きを説明したりする活動や，根拠や結論の不足した説明を示し，説明に必要な事柄を考えたりする活動を取り入れる。

＜量と測定＞

□身の回りにある面積を調べる活動を通して，面積の大きさについての感覚を豊かにする指導の重視

・単位面積を正方形によって表すとき，１m^2，１ａ，１ｈａ，１km^2については，それを表す正方形の一辺の長さが次々に１０倍の大きさになっており，その面積が次々に１００倍になっていることに気付かせる場面を設定する。面積を求めたり，様々な場面で単位を用いたりすることを通して，実感を伴って単位の大きさを理解したり，面積の求め方をより確実に理解したりする場面を設定する。

＜図形＞

□図形の定義や性質を基に図形を弁別し，その根拠を説明する活動の充実

・辺の長さや辺と辺の関係，対角線の長さや交わり方などに着目し，図形を弁別したり，図形を弁別した根拠を説明したりする活動を取り入れる。また，図形の定義や性質を明確にしながら，算数の用語を正しく用いる機会を設ける。

□見取図や展開図の見方を確実にし，空間についての感覚を豊かにする指導の重視

・図形を観察したり，構成したり，分解したりする活動を通して，直線や平面の平行や垂直の関係について理解できるようにする場面を設定する。立方体や直方体の辺や面のつながり，それらの位置関係などについて理解できるようにするために，見取図や展開図から具体的な図形を想像したり，図形を見取図や展開図に表したりする活動を取り入れる。

＜数量関係＞

□数量の関係を数直線や線分図に表したり，数直線や線分図から数量の関係を読み取ったりする活動の重視

・除法の意味を理解するために，基準量，比較量，割合（倍）を数直線や線分図に表して数量の関係を捉える活動を重視する。数直線や線分図を用いて，立式の根拠や計算の仕方を考え説明する活動を取り入れ，数直線や線分図を根拠に，自分の考えを数学的に表現し，友達の表現と比較検討しながら，よりよい考えやより分かりやすい考えに高め合う場面を設定する。

□身の回りから，伴って変わる二つの数量を見付け，数量の関係を表やグラフを用いて表し，調べる活動の充実

・二つの変化する数量の間にある関係を読み取り，対応する値の組を幾つも求め，順序よく表などに整理したり，グラフを用いて表したりして関係を調べる活動を大切にする。また，表やグラフの特徴を基にして表されている内容を読み取り，説明する活動を取り入れる。