

令和8年度 全国学力・学習状況調査を 活用した授業改善説明会

算数・数学



群馬県教育委員会

群馬 各課提供 全国学力・学習状況調査



算数・数学 全体的な傾向

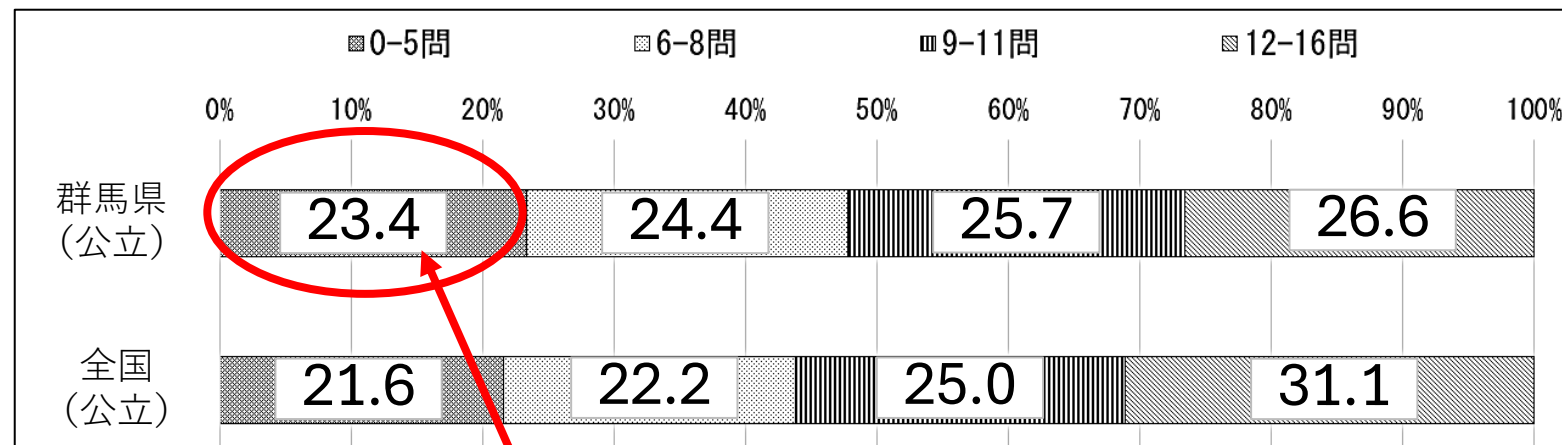
小学校

	平均正答率
本県	54
全国	56.4

中学校

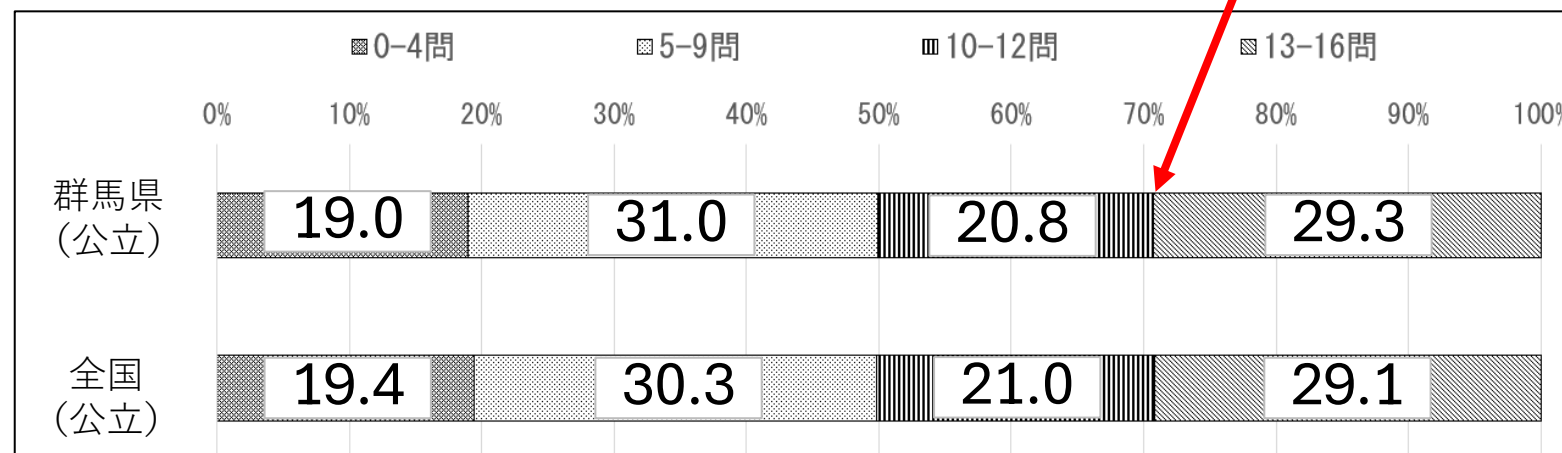
	平均正答率
本県	57
全国	57.0

正答数ごとの層分布（全国四分位）



やや多い

全国に近い



算数・数学 全体的な傾向

【児童・生徒質問調査より】

- ・算数(数学)の勉強は得意である。

小学校 63.2 (全国比 +3.1) 、中学校 50.6 (全国比 +2.1)

- ・算数(数学)の勉強は好きである。

小学校 60.5 (全国比 +2.9) 、中学校 57.6 (全国比 +1.5)

【学校質問調査より】

- ・日常生活や社会における事象との関連を図った授業を行った。

小学校 94.6 (全国比 +2.8) 、中学校 90.3 (全国比 +1.1)

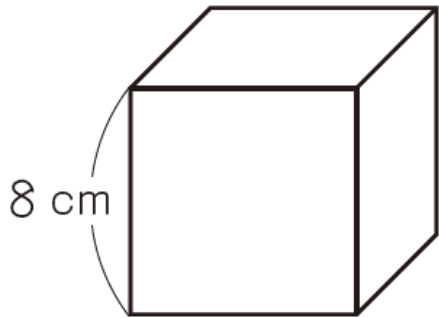
- ・根拠を明確にして筋道を立てて説明させるような授業を行った。

小学校 97.6 (全国比 +1.8) 、中学校 98.1 (全国比 +2.4)

設問 正答率（全国比較）

1 (1) 74.6 (+1.9)

一辺が8 cmの立方体の体積を求める式を書く

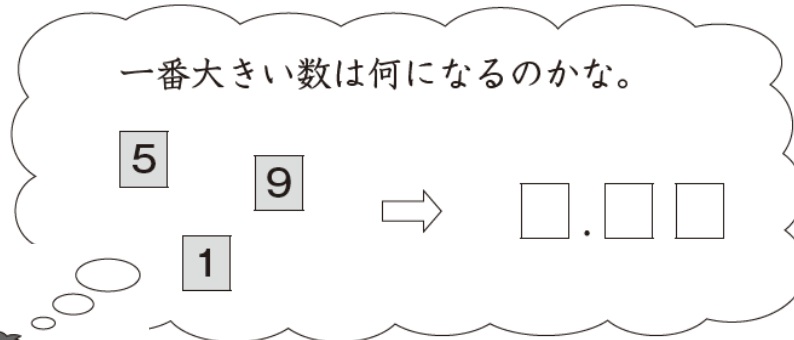


$$8 \times 8 \times 8$$

設問 正答率（全国比較）

3 (1) 94.9 (+0.4)

1、5、9の3枚のカードを当てはめてつくることのできる最も大きい数を書く

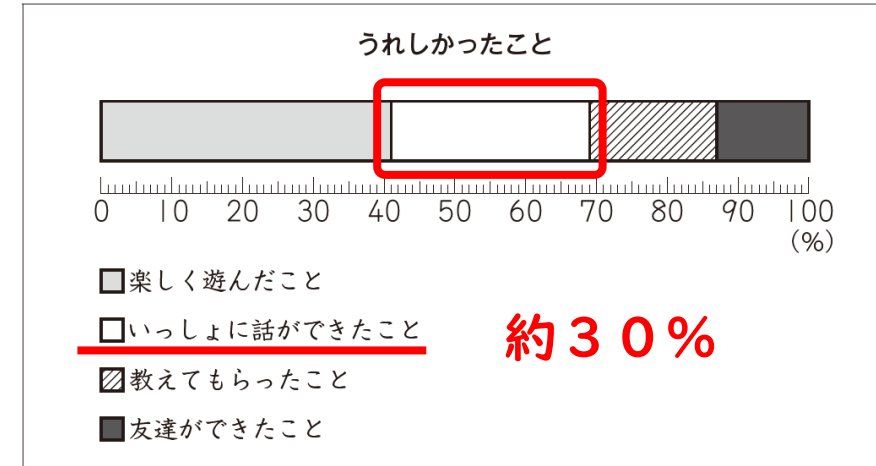


9 . 5 1

設問 正答率（全国比較）

4 (4) 75.3 (+0.4)

帯グラフから、「一緒に話ができたこと」の割合が約何%かを選ぶ



◎立方体の体積を公式で求める活動の充実

◎基本的な数量感覚を養う活動の充実

◎帯グラフのおよその割合を読み取る活動の充実

34.8（-5.3）

- Ⅰ（3）1cm³の立方体が36個あります。
 36個をすべて使って、高さが4cmの直方体を1つ作りました。
 その直方体の体積は何cm³ですか。

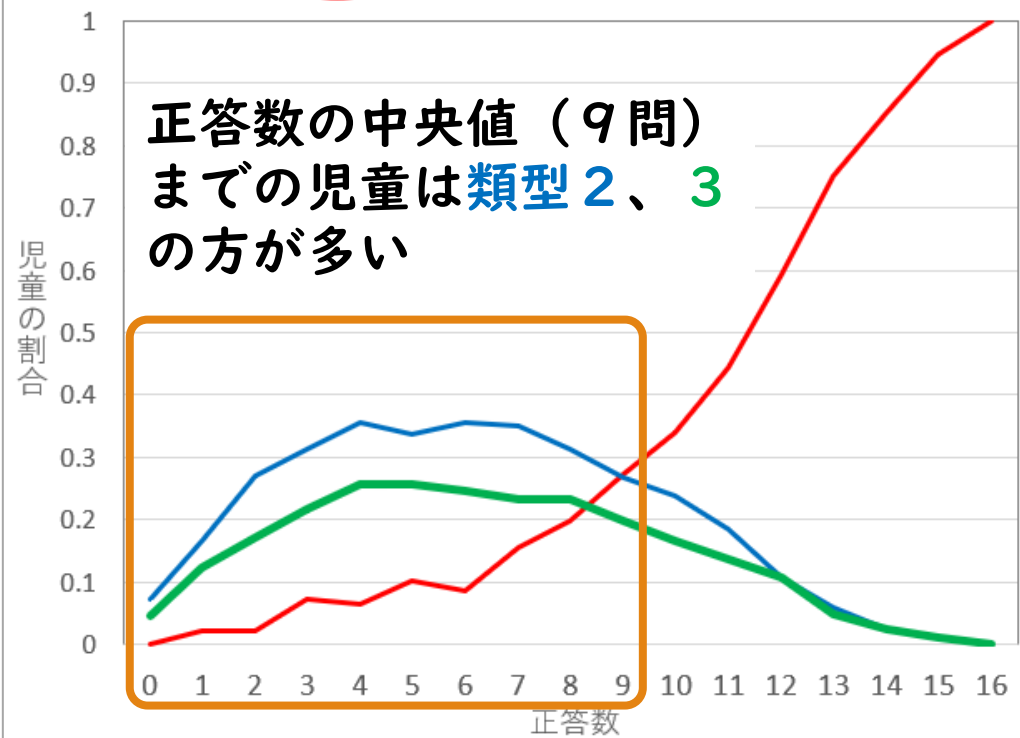
	解答類型	群馬県	全国平均
◎	36 (類型1)	34.8	40.1
	144 (類型2)	22.9	20.0
	9 (類型3)	16.6	14.3

$$36 \times 4 = 144$$

$$36 \div 4 = 9$$

▲問題文の数値をかけたり割ったりしている。

— 類型1 — 類型2 — 類型3



課題①

体積の意味についての理解

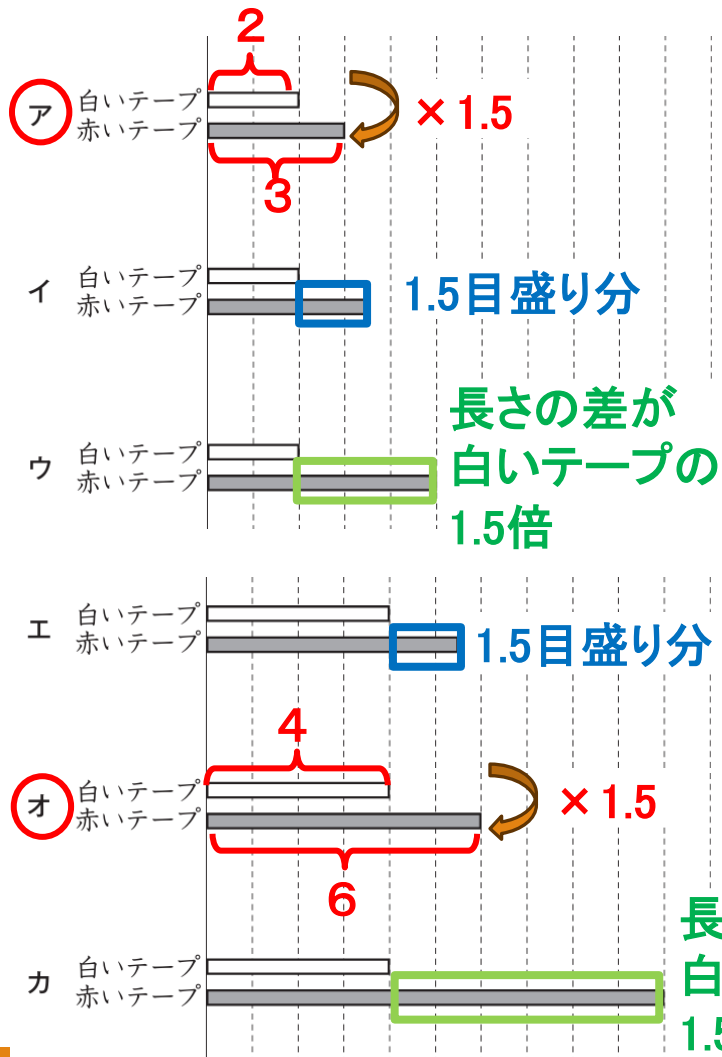
小学校

課題の見られた設問②とその分析

正答率（全国比較）

29.7（－4.5）

2（4）赤いテープの長さが、白いテープの長さの1.5倍になっている図を2つ選ぶ。



	解答類型	群馬県	全国平均
◎	ア、オ (類型1)	29.7	34.2
	イ、エ (類型2)	38.9	35.9
	ウ、カ (類型3)	11.5	10.2

▲ 1.5目盛り分多い量
1.5倍分多い量
→長さの差に着目している。



課題②

小数の倍についての理解

設問

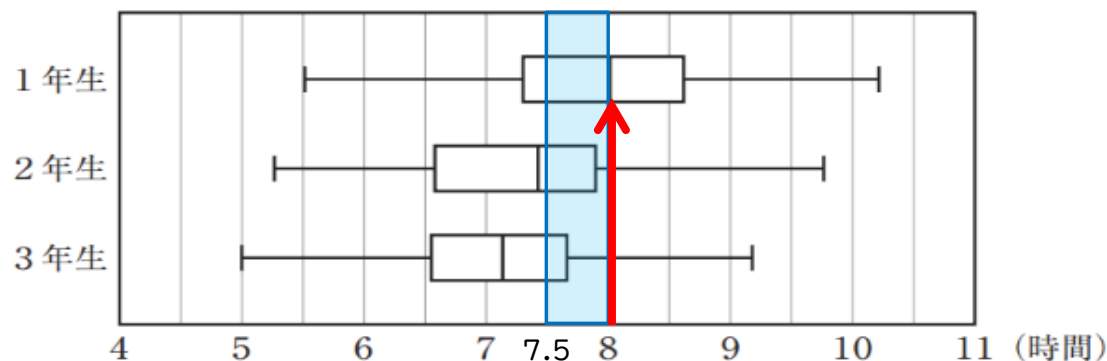
正答率（全国比較）

9（2）

77.4（+1.6）

箱ひげ図から読み取れることとして正しいものを選ぶ

学年別睡眠時間の箱ひげ図



1年生は、**中央値** がおよそ8時間

2年生と3年生は、**第3四分位数** が7.5時間以上8時間未満

◎ 箱ひげ図から読み取れる特徴的な値が何か考える活動の充実

設問

正答率（全国比較）

9（3）

34.5（+2.6）

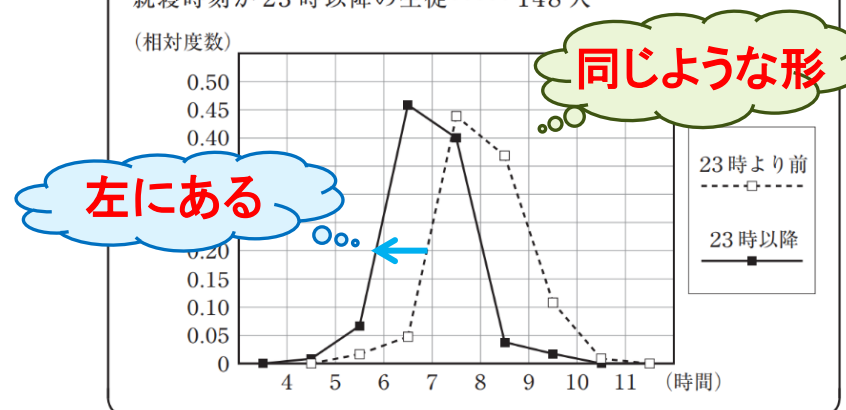
「23時以降の生徒の方が睡眠時間が短い傾向にある」と主張できる理由を説明する

悠真さんが調べたこと

就寝時刻が23時より前の生徒・・・152人

就寝時刻が23時以降の生徒・・・148人

（相対度数）



2つの度数分布多角形が同じような形で、就寝時刻が23時より前の生徒よりも、就寝時刻が23時以降の生徒の度数分布多角形が左にある

◎ グラフの特徴や傾向を、形や位置に着目して説明する活動の充実

中学校

課題の見られた設問①とその分析

6 (3) A-Bがどんな値になるか予想を書く。

陸斗さんの予想

手順にしたがってできたAとBについて、
A+Bの値は、選んだ2数の和の111倍になる。

↓条件をA+BからA-Bに変える

陸斗さんの予想のように、A-Bがどんな値になるか予想し、「～は、……になる。」という形で書く。

正答例

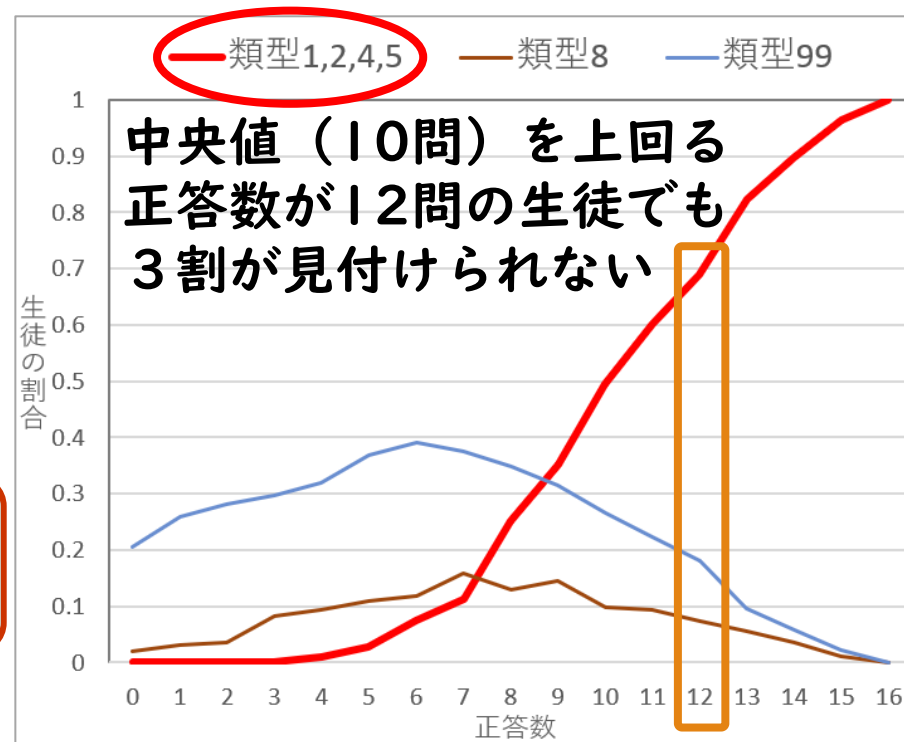
A-Bの値は、選んだ2数の差の91倍である

▲成り立つ性質を見付けられない。

	解答類型	群馬県	全国平均
◎	正答(類型1,2,4,5)	43.1	44.6
	成り立たない事柄 (類型8)	8.3	7.7
	その他(類型99)	23.3	20.1

正答率(全国比較)

43.1 (-1.5)



課題③ 条件を変えた場合に成り立つ
性質の予想・表現

中学校

課題の見られた設問②とその分析

正答率（全国比較）

9 (1) に当てはまる値を求める。

44.8 (－1.2)

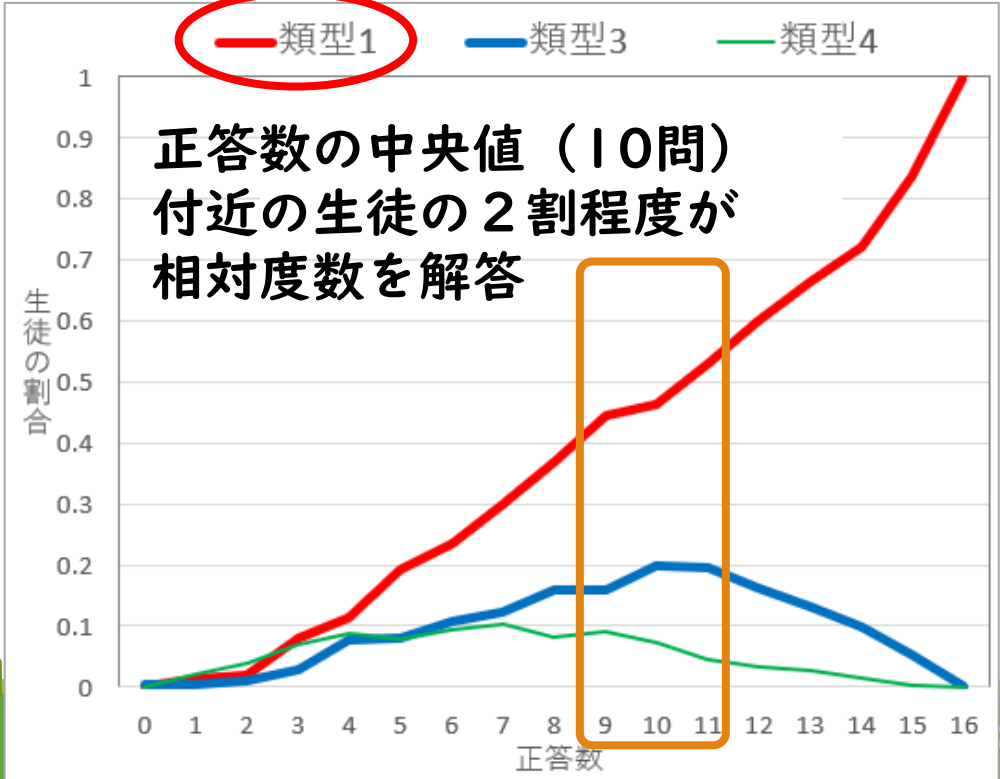
全校生徒の睡眠時間の度数分布表

階級(時間)	度数(人)	累積度数(人)
以上 未満		
4 ～ 5	1	
5 ～ 6	14	
6 ～ 7	75	ア
7 ～ 8	126	
8 ～ 9	62	
9 ～ 10	20	
10 ～ 11	2	
合計	300	

75 ÷ 300
相対度数

300 ÷ 75

	解答類型	群馬県	全国平均
◎	90 (類型1)	44.8	46.0
	0.25 (類型3)	10.7	9.2
	4 (類型4)	5.2	4.2



課題④ データの活用に関わる用語
についての理解

中学校

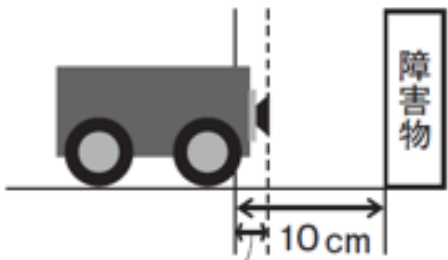
課題の見られた設問①とその分析

正答率(全国比較)

72.9(－1.4)

7

図2



10 cm の位置から進んだ距離

10 cm の位置から進んだ距離について調べた結果

1.5	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0
2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.4	2.4

最頻値は
1.9

(単位: cm)

(1) 10 cm の位置から進んだ距離の最頻値を求めなさい。

小学校で扱う内容のため、
小中連携して対応したい！

	解答類型	群馬県	全国平均
3	1.5(最小値)	6.9	7.0
4	2.4(最大値)	4.8	4.1
5	2.0(中央値)	4.1	3.3

他の代表値を選択している

課題③ 代表値を混同している

課題をまとめると…

課題①

体積の意味についての理解

課題②

小数の倍についての理解

課題③ 条件を変えた場合に成り立つ性質の予想・表現

課題④ データの活用に関わる用語についての理解



数学的な内容や解決方法を個別バラバラに捉え、他の知識との差異や関係にまで理解が至っていない児童生徒がいるのではないか？

授業改善のポイント

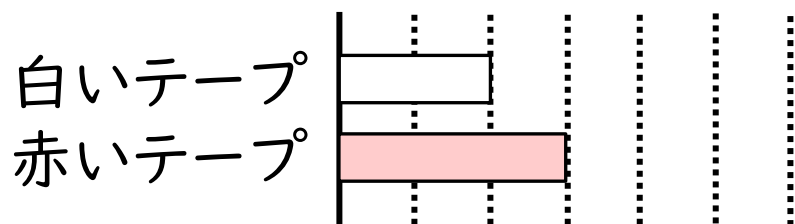
既習と結び付ける

既習と結び付ける

I. 結び付ける既習を準備する

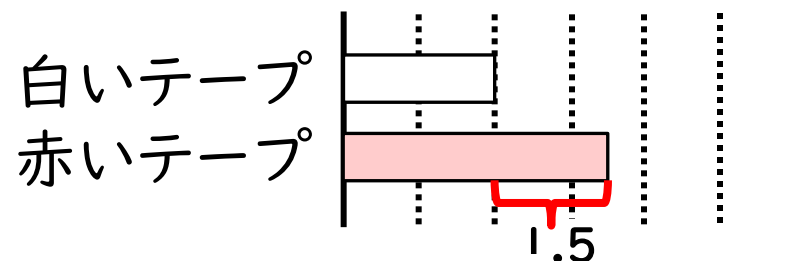
II. 既習との結び付きを問う

III. 既習との結び付きの実感を促す

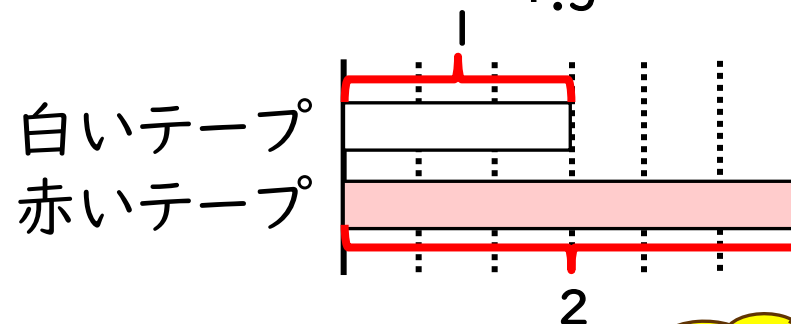


これが1.5倍!

小数倍



1.5は伸びた長さ。
それはひき算だから
倍とは違う!



2倍! 白いテープ
を基に考えるのは
整数と同じ!

加法・減法

整数倍

違うな

小数倍

似ているな

【小5・立体図形の体積】



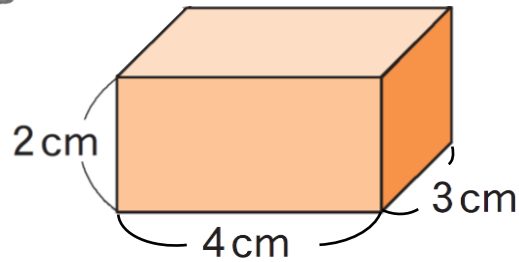
こんな授業を見かけませんか？

①説明



直方体の体積は、(たて)×(横)×(高さ)で求められます。

②問題



$$3 \times 4 \times 2 = 24 \quad 24\text{cm}^3$$



〇〇〇
公式を使って体積を求められた。
体積の学習はばっちり！



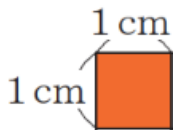
→ 「体積」の意味を理解してほしい

授業改善例【体積の公式】～導入～

既
習

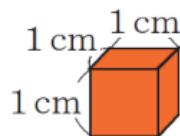
結び
付ける

面積



1辺が1cmの
正方形の個数

体積



1辺が1cmの
立方体の個数

基に
して...

I. 結び付ける既習を準備する



前の時間に分かったことは何ですか？



体積が 1 cm^3 のサイコロの個数だと
分かりました。



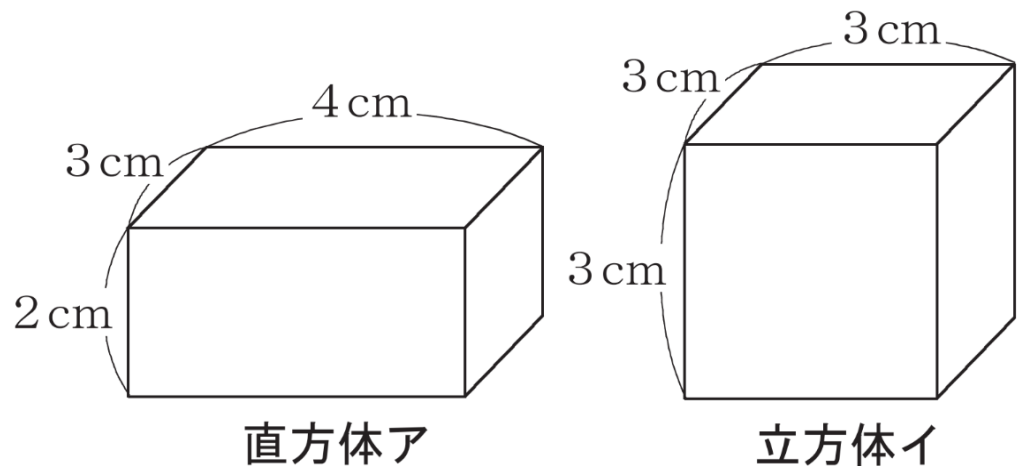
面積は 1 cm^2 の正方形の個数を数え
たことがもとになっていました。



体積と面積は似ています。

授業改善例【体積の公式】～導入～

【問題】立方体アと直方体イのかさは、どちらがどれだけ大きいでしょうか。



I. 結び付ける既習を準備する



それでは今日はこの問題を考えてみましょう。



アとイの体積を求めるのかな？



1 cm^3 のサイコロの個数を求めれば
いいかも。

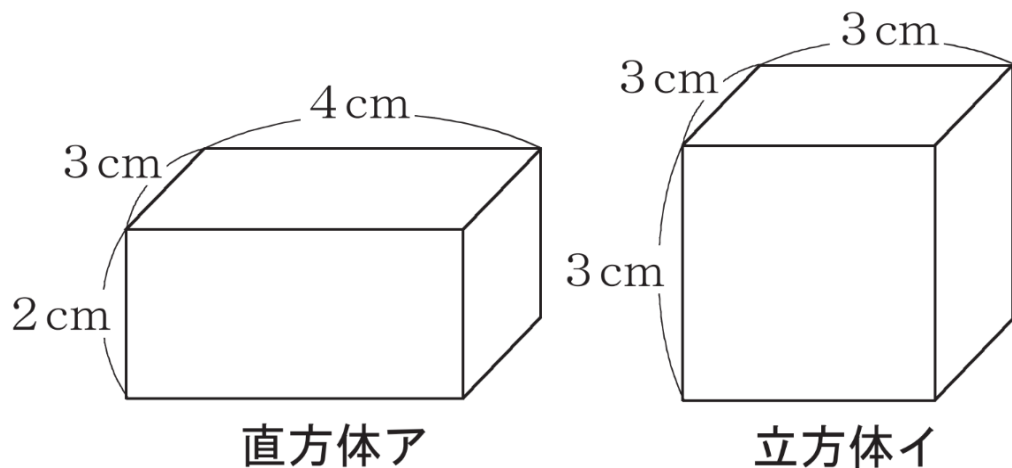


面積のときは公式を使うと簡単に
求められたけど、体積も計算で求
められるのかな？

【めあて】

どうやって直方体と立方体の体積を求める
のか。

授業改善例～交流～



アは長方形の面積と同じようにかけ算をして、 $2 \times 3 \times 4$ で 24 cm^3 になると思います。

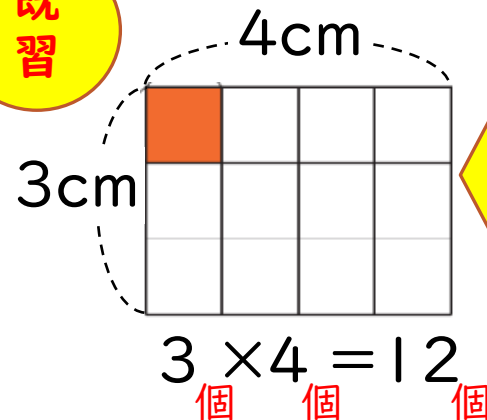
長方形の面積は、なぜ辺の長さをかけると求められたのかな？

Ⅱ.既習との結び付きを問う

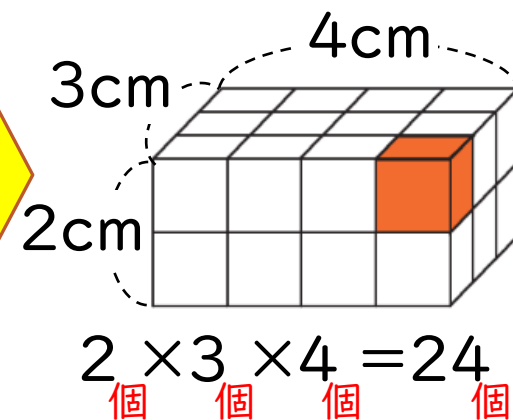
面積は 1 cm^2 の正方形の個数だから、縦に3個、横に4個だから、かけて12個になるからです。



既習

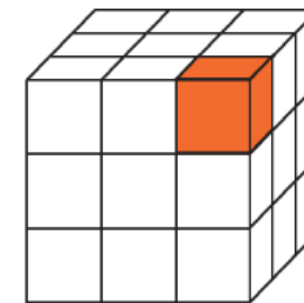
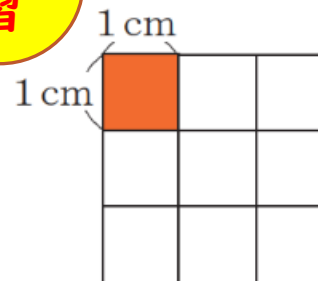
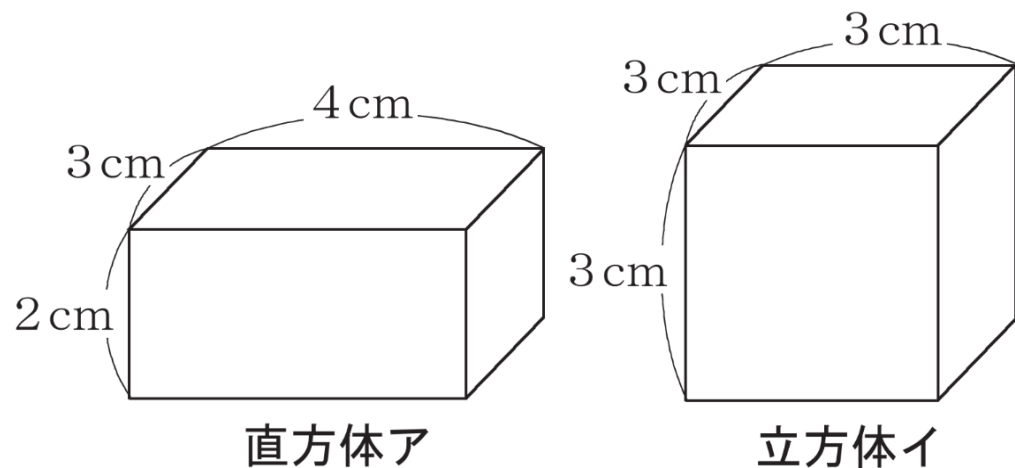


結び
付ける



そうか、体積はサイコロの個数だから、面積みたいにかけ算で個数を数えていたんだね。





正方形の面積の求め方が基になっていると思います。

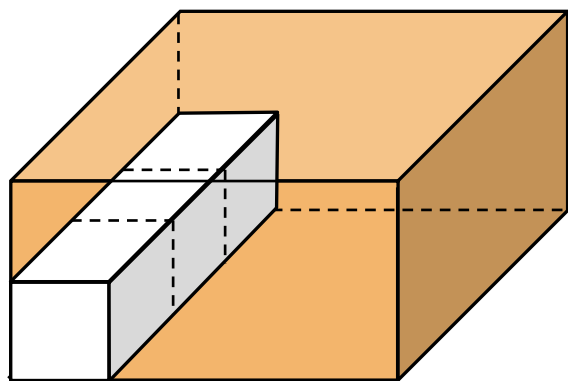


(一辺) × (一辺) × (一辺) で体積を求められそうです！

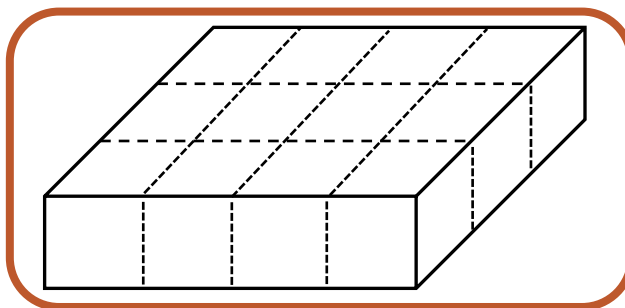
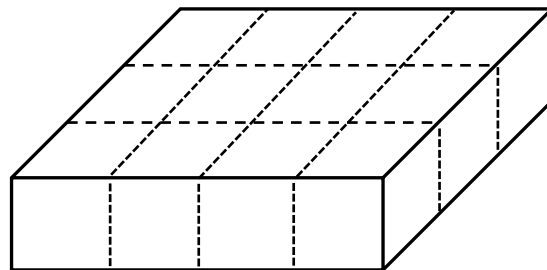


直方体の体積は、長方形の面積を基に考えられるのですね。

では立方体の体積は、どんな学習を基に考えられそうですか？



敷き詰め

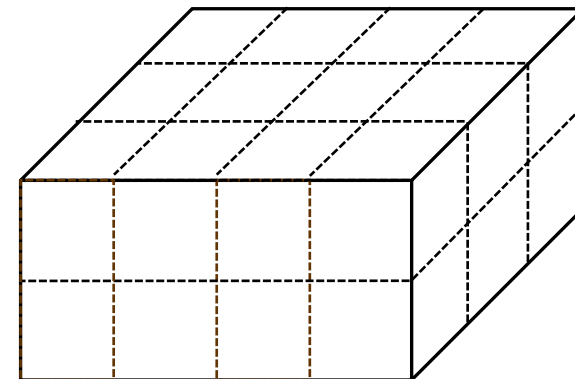


辺の長さとお数の関係

1段目 × 高さ

既習

結び
付ける



公式をつくる

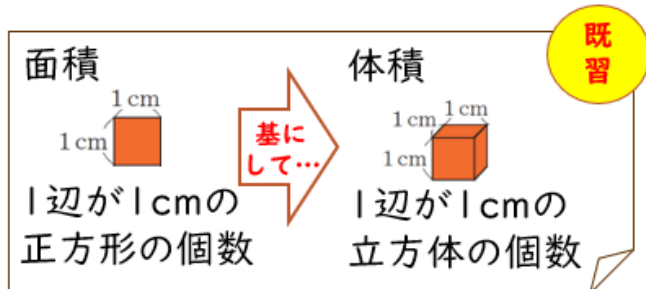
具体物の操作は学びの実感
に有効です！



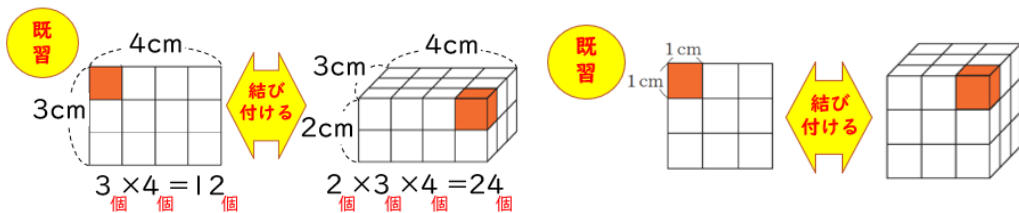
この部分が長方形の面積と同じ意味になるんだね！
(たて)×(横)をしてから、(高さ)もかけるから、
式は(たて)×(横)×(高さ)の $3 \times 4 \times 2$ がいいかな。



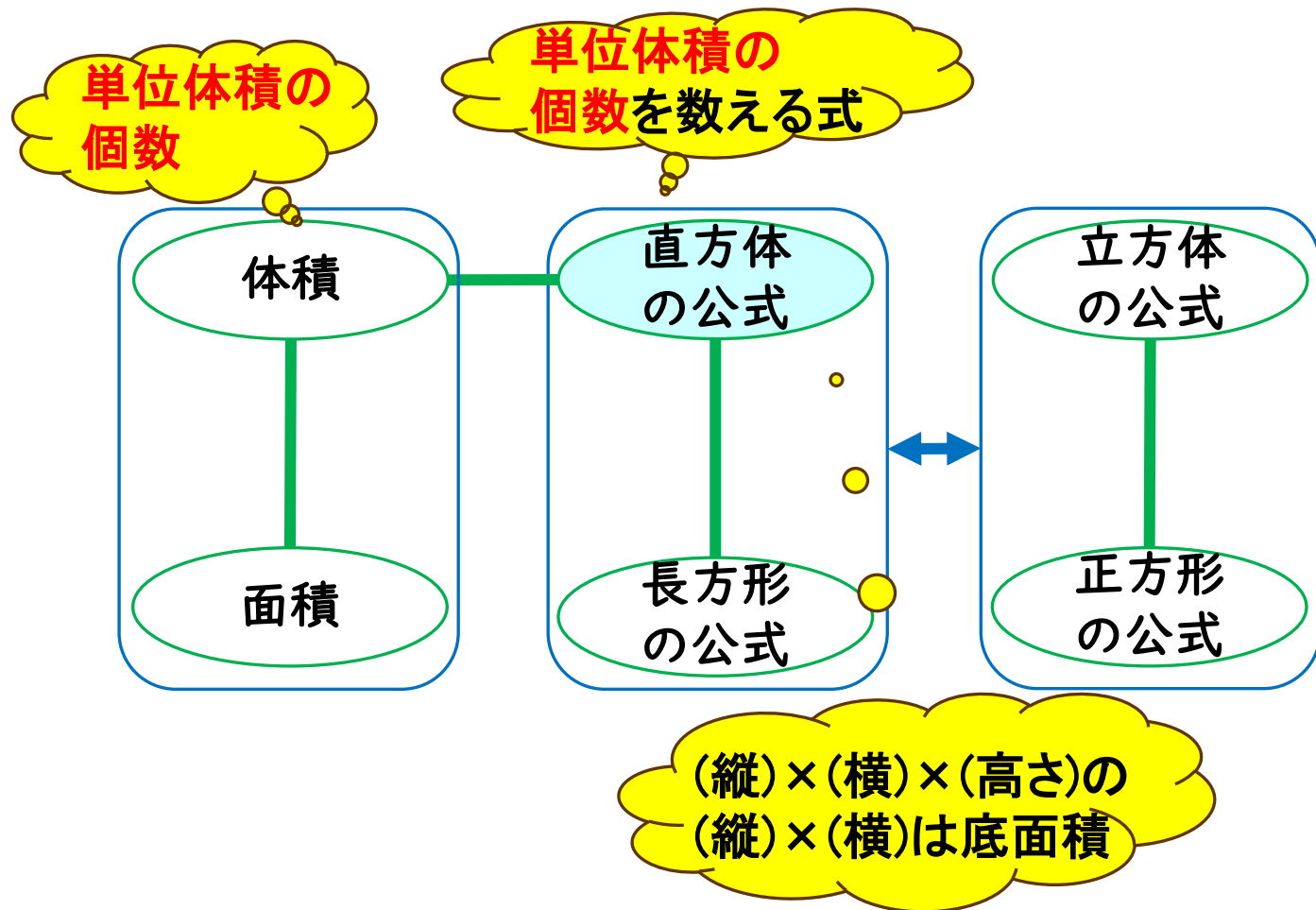
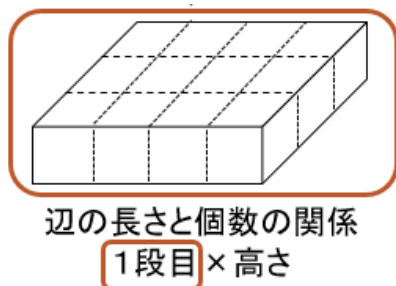
I. 結び付ける既習を準備する



II. 既習との結び付きを問う



III. 既習との結び付きの実感を促す



体積自体の意味を既習と関連付けて深く理解できるようにしましょう。

【中2・文字式・文字式の利用】

問題発見・解決の過程

① $A+B$ の値がどんな数になるのか予想する。

② 予想が成り立つことを説明する。

【手順】

- ① 1 から 9 までの自然数の中から異なる 2 つの数を選ぶ。それを「選んだ 2 数」と呼ぶ。(例：1 と 2)
- ② 選んだ 2 数の大きい方を百の位と一の位とし、小さい方を十の位としてできた 3 けたの自然数を A とする。(例 212)
- ③ 選んだ 2 数の小さい方を百の位と一の位とし、大きい方を十の位としてできた 3 けたの自然数を B とする。(例 121)

$A+B$ の値がどんな数になるかを調べました。



こんな授業を見かけませんか？



$A+B$ の値は選んだ2数の111倍になることを説明しましょう。



【説明の仕方】



まず、条件の数($A+B$)を文字式に表しましょう。

次に、文字式を計算して性質(2数の111倍)を表す文字式にしましょう。

生徒は予想せず説明するだけの学習になっていませんか？



問題発見・解決の過程

① $A+B$ の値がどんな数になるのか
予想する。

② 予想が成り立つことを説明する。

繰り返し

③ $A+B$ を $A-B$ に変えた場合に
成り立つ性質を予想する。

④ 予想が成り立つことを説明する。

⑤ 問題発見・解決の過程や結果を
振り返り、統合的・発展的に考察する。



こんな授業を見かけませんか？



$A+B$ の値は選んだ2数の111倍になることを説明しましょう。



【説明の仕方】



まず、条件の数($A+B$)を文字式に表しましょう。

次に、文字式を計算して性質(2数の111倍)を表す文字式にしましょう。

→ 問題を自ら見いだして
探究的に学んでほしい

問題発見・解決の過程

既習

① $A+B$ の値がどんな数になるのか予想する。

② 予想が成り立つことを説明する。

結び
付ける

活用

①' $A+B$ を $A-B$ に変えた場合に成り立つ性質を予想する。

②' 予想が成り立つことを説明する。

③ 問題発見・解決の過程や結果を振り返り、統合的・発展的に考察する。

【予想の立て方】

(1) $A+B$ の値がどんな数になるか **具体的な数**でいくつか確かめる。

(2) **共通する性質**を見付ける。

(3) 「**(条件)は、(性質)になる**」という形で予想(命題)をまとめる。

【説明の仕方】

(1) **説明の方針**を立てる。

(2) **条件の数**($A+B$)を**文字式**に表す。

(3) **文字式**を計算して**性質**(2数の111倍)を表す式になることを示す。

授業改善例 ①A+Bの値がどんな数か予想する。

I.結び付ける既習を準備する

【問題】

手順にしたがってできたAとBの和はどんな数？

【確かめ】

・選んだ2数が2と4のとき、

$$A+B=424+242=666=111\times 6=111\times (2+4)$$

・選んだ2数が3と5のとき、

$$A+B=535+353=888=111\times 8=111\times (3+5)$$

【予想】

A+Bの値は、選んだ2数の和の111倍になる

【予想の立て方】

- (1) 具体的な数でいくつか確かめる。
- (2) 共通する性質を見付ける。
- (3) 「(条件)は、(性質)になる」という形でまとめる。

既
習

【説明】

選んだ2数を a と b とすると、

⋮

授業改善例 ③ $A+B$ を $A-B$ に変えた場合の性質を予想する。

Ⅱ.既習との結び付きを問う

【問題】

手順にしたがってできた A と B の和はどんな数？

結び
付ける

【問題】

手順にしたがってできた A と B の差はどんな数？



この問題の条件で変えられそうなことは？

「2数の差」でも性質はあるのかな？



授業改善例 ①' A+BをA-Bに変えた場合の性質を予想する。

Ⅱ.既習との結び付きを問う

【問題】

手順にしたがってできたAとBの和はどんな数？

【確かめ】

・選んだ2数が2と4のとき、

$$A+B=424+242=666=111\times 6=111\times (2+4)$$

・選んだ2数が3と5のとき、

$$A+B=535+353=888=111\times 8=111\times (3+5)$$

【予想】

A+Bの値は、選んだ2数の和の111倍になる

【予想の立て方】

- (1)具体的な数でいくつか確かめる。
- (2)共通する性質を見付ける。
- (3)「(条件)は、(性質)になる」という形でまとめる。

【説明】

選んだ2数を a と b とすると、

⋮

結び
付ける

結び
付ける

結び
付ける

既
習

【問題】

手順にしたがってできたAとBの差はどんな数？

【確かめ】

・選んだ2数が2と4のとき、

$$A-B=424-242=182=91\times 2=91\times (4-2)$$

・選んだ2数が3と6のとき、

$$A-B=636-363=273=91\times 3=91\times (6-3)$$

【条件を変えた時の予想】

A-Bの値は、選んだ2数の差の91倍になる。



どうやって91倍なんて難しい性質を見つけたの？

和のときが2数の和の何倍かだったから、
同じように2数の差の何倍かになっていないか確かめたら見付けられました！



授業改善例 ③学習を振り返り、統合的・発展的に考察する。

Ⅲ.既習との結び付きの実感を促す

統合的・発展的な考察

予想の立て方や説明の仕方は同じでした。

和でも差でも何かの倍数になるのは同じでした。

和の方が単純な性質になりました。

桁数を変えてみるとどうか確かめてみたいです。



結び
付ける

AとBの和と差の性質を見付け、説明して考えたことを書きましょう。



I. 結び付ける既習を準備する

① $A+B$ の値がどんな数になるのか予想する。

② 予想が成り立つことを説明する。

既習

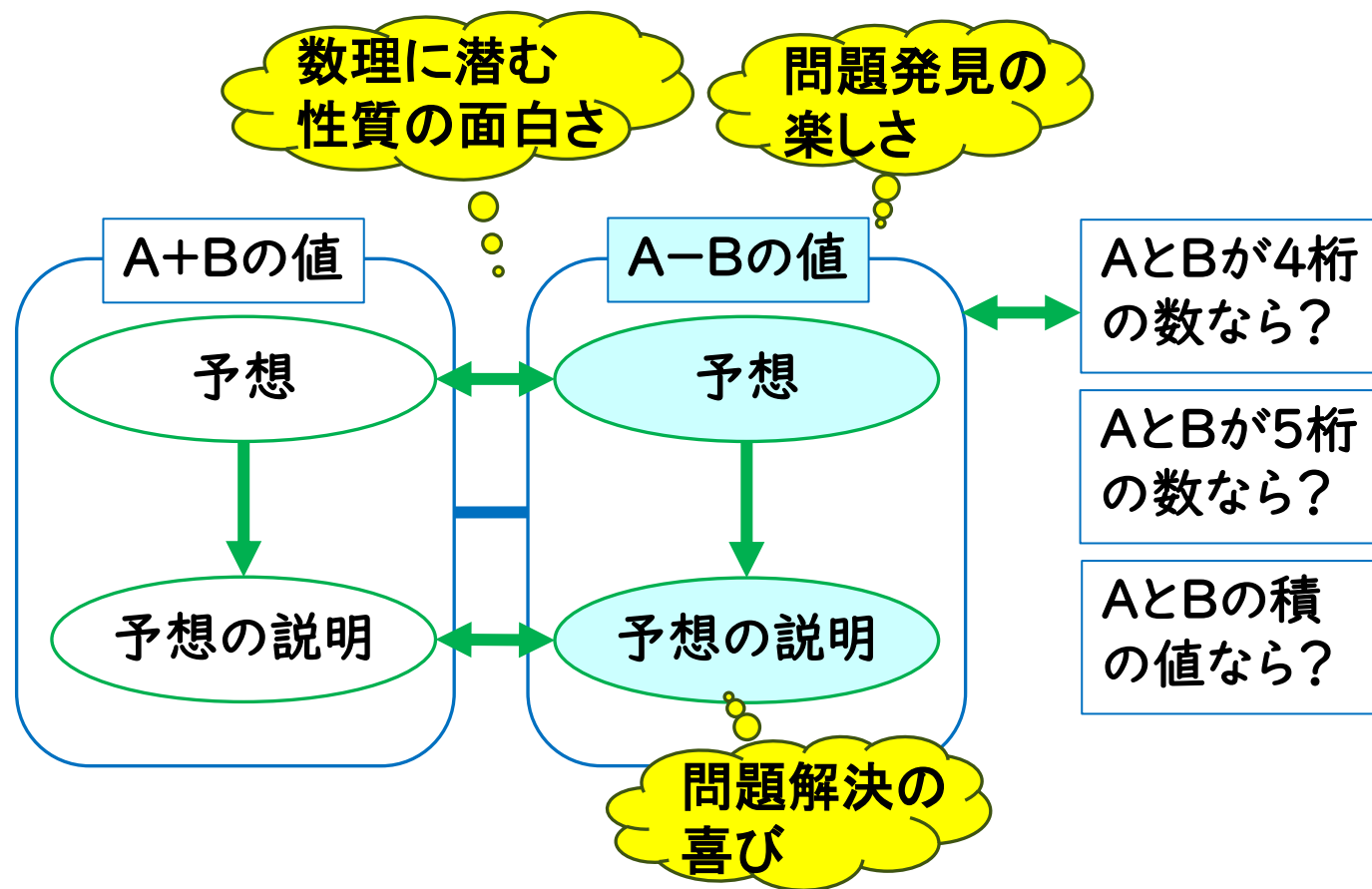
II. 既習との結び付きを問う

①' $A+B$ を $A-B$ に変えた場合に成り立つ性質を予想する。

②' 予想が成り立つことを説明する。

III. 既習との結び付きの実感を促す

③ 問題発見・解決の過程や結果を振り返り、統合的・発展的に考察する。

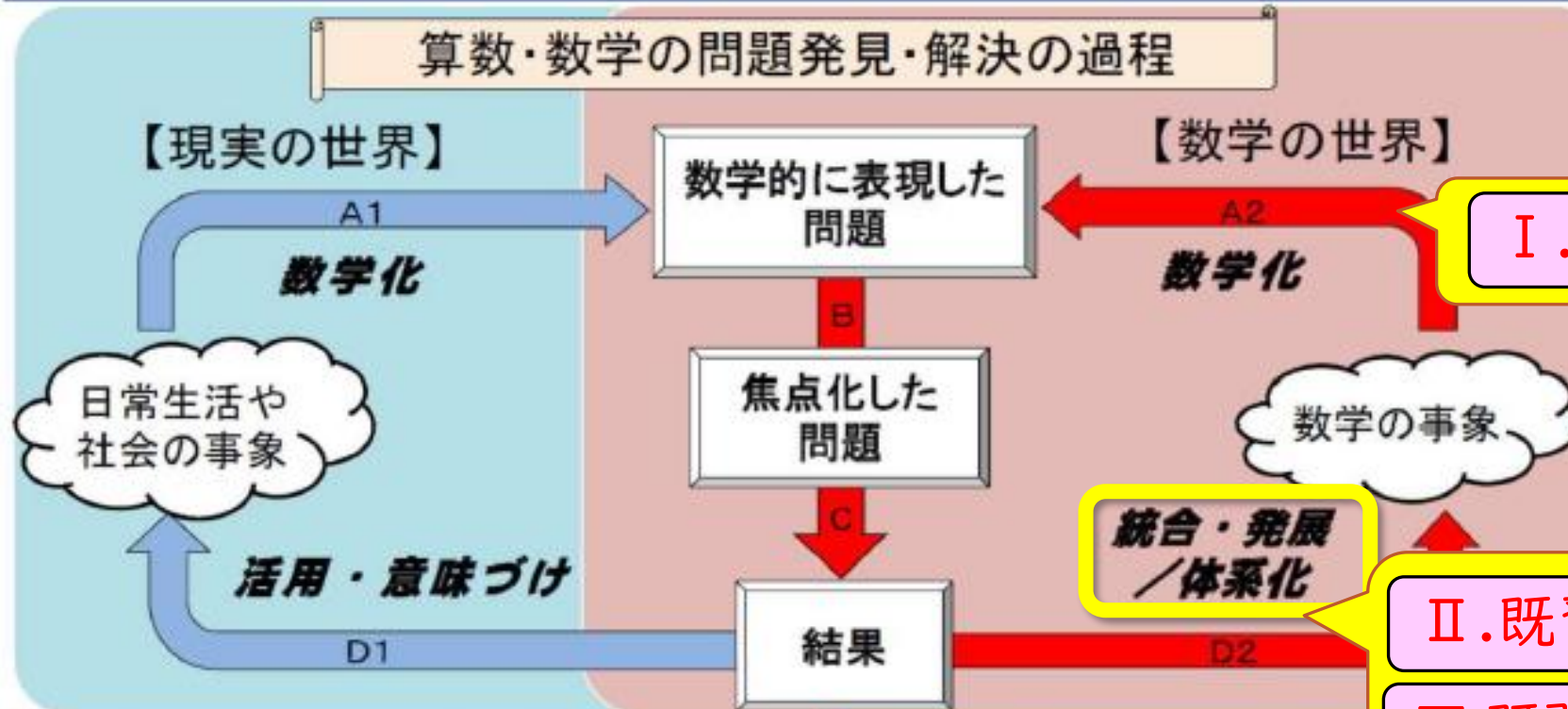


自ら統合的・発展的に問題を見いだし、解決する力を育みましょう。

既習と結び付ける

算数・数学の学習過程のイメージ

算数・数学の問題発見・解決の過程



I. 結び付ける既習を準備する

II. 既習との結び付きを問う

III. 既習との結び付きの実感を促す

「答えに○」で安心しない!
→ 数学的活動の充実

答え、
ができる。
見だし、問題を自立的、協働的に解決することができる。

数学の事象について統合的・発展
問題を解決することができる。