

令和6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



1

算数・数学 全体的な傾向

小学校		平均正答率	中学校		平均正答率
	本県	62		本県	53
	全国	63.4		全国	52.5

【児童生徒質問紙より】

・算数(数学)の勉強は好きである。

小学校 64.0(全国比 +3.0)、中学校 56.4(全国比 -0.8)

【学校質問紙より】

・具体物の操作など体験を伴う学習を通して、実感を伴った理解をする活動を行った。

小学校 95.1(全国比 +0.5) 前年比+0.9

・観察や操作、実験等の活動を通して、数量や図形等の性質を見いだす活動を行った。

中学校 90.5(全国比 +4.8) 前年比+1.9

小中学校

2

R5 全国学力・学習状況調査活用研修会【算数・数学】

指導改善のポイント

体験的な活動の充実



授業中の数量や図形に関わる具体的な体験を伴う学習活動

体験的な活動

数える、測る、計る、動かす、切る、折る、作る、並べる...

予想する、見付ける、試す、**確かめる**...

算数・数学の学習内容や解決方法、よさを実感

小中学校

3

小学校

成果の見られた設問とその分析

設問	正答率 (全国比較)
3 (2)	71.3 (0.0)

円柱の展開図はどれ？



展開図をかく

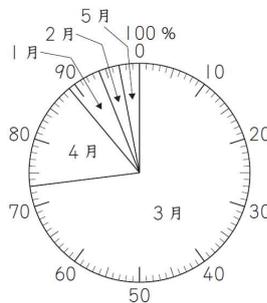


◎ 立体を切り開いたり、展開図をかいたりする活動が充実している

設問	正答率 (全国比較)
5 (1)	80.6 (-0.2)

「4月」の割合は、全体の何%？

開花日の月別の割合 (2023年)



1%ずつ→16%

$5\% + 5\% + 6\% = 16\%$

$10\% + 6\% = 16\%$

$89\% - 73\% = 16\%$

◎ グラフの様々な読み取り方を説明し合う活動が充実している

小学校

4

小学校

課題の見られた設問①とその分析

正答率(全国比較)

58.3 (-3.8)

1 (1)

(1) ゆうさんは、折り紙を72枚持っています。

ゆうさんが持っている折り紙は、こはるさんが持っている折り紙より28枚少ないです。

こはるさんが持っている折り紙の枚数を求める式を、下のアからエまでのの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

ア $72 + 28$

イ $72 - 28$

ウ 72×28

エ $72 \div 28$

「少ない」という言葉だけで減法だと判断している

	解答類型	群馬県	全国平均	
◎	1	ア	58.3	62.1
	2	イ	35.0	32.5

課題① 問題場面の数量関係を捉えられていない

小学校

5

小学校

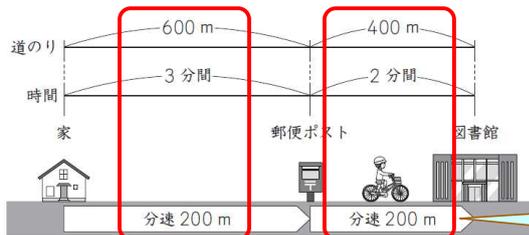
課題の見られた設問②とその分析

正答率(全国比較)

49.7 (-4.4)

4 (4)

(4) たけるさんは自転車で、家から郵便ポストの前を通過して図書館まで行きました。家から図書館まで、5分かかりました。



	解答類型	群馬県	全国平均	
◎	1	200	49.7	54.1
	2	400	27.5	24.5

5分間で2000m?

足すことのできない速さの数値を足している

家から郵便ポストまでは、道のりは600mで、3分かかり、速さは分速200mでした。

郵便ポストから図書館までは、道のりは400mで、2分かかり、速さは分速200mでした。

家から図書館までの自転車の速さは、分速何mですか。答えを書きましょう。

課題② 単位量当たりの大きさの意味を理解していない

小学校

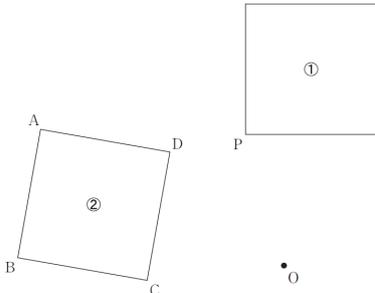
6

中学校

成果の見られた設問とその分析

設問	正答率 (全国比較)
3	70.0 (+1.7)

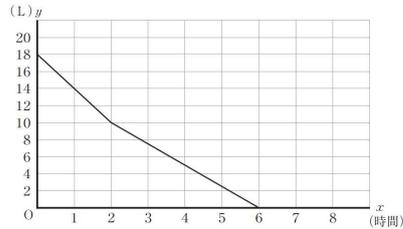
正方形①を点Oを中心として反時計回りに80°だけ回転移動したとき、点Pに対応する正方形②の頂点は？



◎ 移動前後の二つの図形を操作したり、観察したりする活動が充実している

設問	正答率 (全国比較)
8 (3)	78.4 (+1.5)

ア、ウは「強」「弱」のどちらが？
イ、エに当てはまる数は？



はじめに設定を「ア」にして「イ」時間使用し、その後、設定を「ウ」にしてから「エ」時間使用する。

◎ グラフの傾きや交点の意味を読み取り、説明し合う活動が充実している

中学校

7

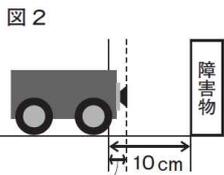
中学校

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



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

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

(単位: cm)

(1) 10cmの位置から進んだ距離の最頻値を求めなさい。

課題③ 代表値を混同している

中学校

8

中学校

課題の見られた設問②とその分析

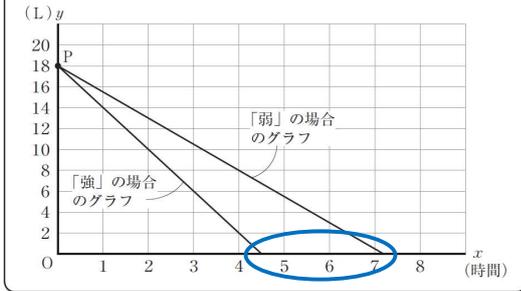
正答率(全国比較)

16.1 (-1.0)

8 (2) ストープを使用し始めてから18Lの灯油を使い切るまでの「強」の場合と「弱」の場合のストープの使用時間の違いがおよそ何時間になるかを考えます。ア、イのどちらかを選び、それを用いて「強」の場合と「弱」の場合のストープの使用時間の違いがおよそ何時間になるかを求める方法を説明しなさい。

ストープの使用時間と灯油の残量

「強」の場合の式 $y = -4x + 18$
 「弱」の場合の式 $y = -2.5x + 18$



ア 「強」の場合の式 $y = -4x + 18$ と「弱」の場合の式 $y = -2.5x + 18$

イ 「強」の場合のグラフと「弱」の場合のグラフ

- (a) y が 0 のときに着目する
- (b) (a) に対応する x の値の差を求める

解答類型	群馬県	全国平均
(a)、(b)のどちらにも触れていない	64.0	64.7

※解答類型7、8、9、21、22、23、99、無解答の和

「灯油を使い切る」「使用時間の違い」という状況に着目していない

課題④ 解決に必要な数量に着目できていない

中学校

課題をまとめると...

課題① 問題場面の数量関係を捉えられていない

課題② 単位量あたりの大きさの意味を理解していない

課題③ 代表値を混同している

課題④ 解決に必要な数量に着目できていない

問題の解決に必要な数値や関係を正確に捉えられず、問題に示される数値を計算して答えを求めてしまっている児童生徒がいるのではないか？

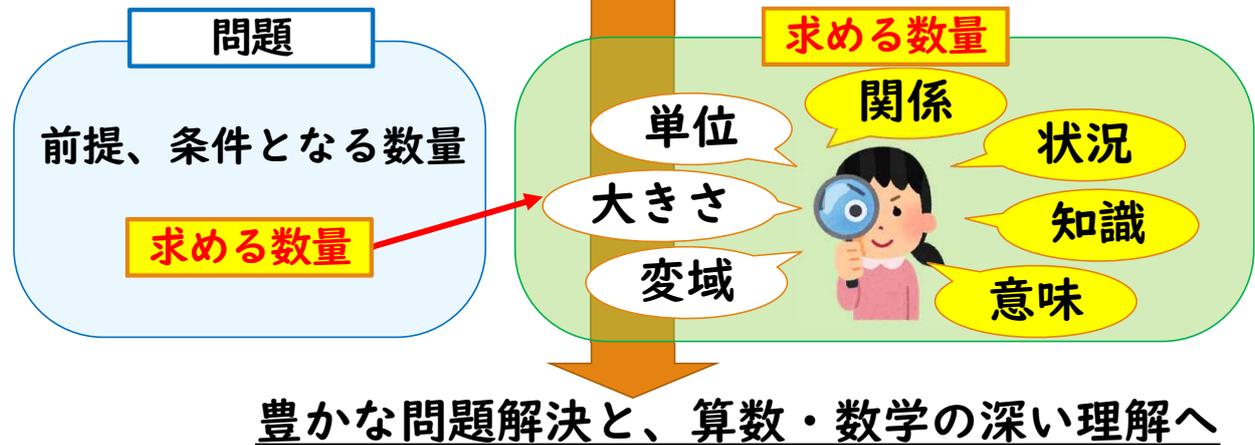
授業改善のポイント

求める数量に着目する活動の充実

小中学校

授業改善のポイント

求める数量に着目する活動の充実



小中学校

授業改善例①【2年・二位数の加法】
～問題解決の場面～

関係に着目

【問題】 ゆうまさんは、折り紙を72枚持っています。ゆうまさんが持っている折り紙は、こはるさんが持っている折り紙より28枚少ないです。こはるさんが持っている折り紙は何枚ですか。

Dialogue:
Teacher: 何を求めるのですか？ (What are you asking for?)
Student 1: こはるさんの持っている折り紙の枚数です。 (The number of origami pieces held by Koharu.)
Student 2: 「少ない」だから「 $72-28$ 」で求められます。 (Because it's 'less', we can find it with $72-28$.)
Student 3: 「 $72+28$ 」じゃないかな？ (Isn't it $72+28$?)
Student 4: 図をかけば分かるかな？ (Can we know by drawing a diagram?)

Bar Models:
Model 1 (Orange): A bar representing 72 pieces for Yuuma. A segment of 28 pieces is shaded green and labeled 'こはる' (Koharu).
Model 2 (Blue): A bar representing 72 pieces for Yuuma. A segment of 28 pieces is shaded green and labeled 'こはる' (Koharu). This model shows the 28 pieces as part of the total 72.

Teacher: どっちが正しいの？ (Which one is correct?)

関係に着目

こはるさんの折り紙の枚数はどちらの図で表せるのでしょうか？ (Which diagram can represent the number of origami pieces held by Koharu?)

小学校

授業改善例①【2年・二位数の加法】
～問題解決の場面～

【問題】ゆうまさんは、折り紙を72枚持っています。ゆうまさんが持っている折り紙は、こはるさんが持っている折り紙より28枚少ないです。こはるさんが持っている折り紙は何枚ですか。



教材・教具
を用意

実際にゆうまさんとこはるさんになってやってみよう!

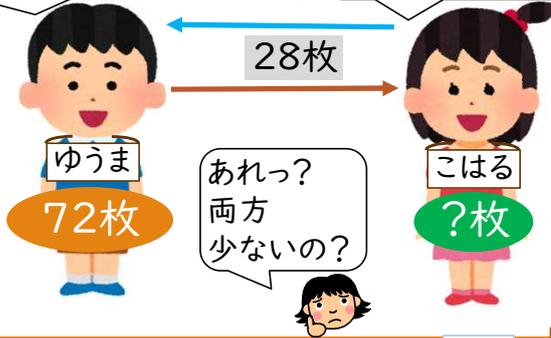


<ロールプレイ>

ぼくは72枚持っているよ。
こはるさんより28枚少ないよ。

私はゆうまさんより
28枚少ないです。

違った!
私はゆうまさんより28枚多いです。



そうか。
こはるさんの方が多いんだよ。



だから、こはるさんが長い図になって、
式は72+28で答えは100枚です。

小学校

授業改善例①【2年・二位数の加法】
～問題解決の場面～

多い、合わせる→足し算

少ない、残り→引き算



①昨日あきかんを18個集めました。今日は30個集めました。あきかんは合わせて何個になりましたか。

②昨日あきかんを18個集めました。今日も何個か集めました。合わせて30個になりました。今日はあきかんを何個集めましたか。

①も②も「合わせて」だから、「足し算」だね!

問題文だけで判断して大丈夫かな?
昨日と今日で実際にやってみようよ!



関係に着目

①の合わせたあきかんの個数は...

②の今日集めたあきかんの個数は...

図示、身体化などの表現活動を設定

小学校

授業改善例②【5年・速さ】
～見通しをもつ場面～

状況や知識に着目

児童に任せる場の設定

家から図書館までの速さを求めるために、使えそうな情報はありますか？

2つの速さを足して
分速400mかな。

速さを足して
いいの？

郵便ポストまでとその先は
どちらも分速200mだね。

そうか。家から図書館まで、自転車の速さはずっと変わらないんだね。

速さの問題だから
道のりと時間の関係が
使えるんじゃない？

1000mで5分か…

計算する必要ある？
だって…

見通しを語り合う活動を設定

小学校

授業改善例③【小6、中1・最頻値】
～問題解決の場面～

意味に着目

H31全国学力・学習状況調査問題
8(1)

【問題】実施したアンケートをもとに、最近1か月間に読んだ本の冊数について、下のよう
な表にまとめました。下の表において、読んだ本の冊数の最頻値を求めなさい。

読んだ本の冊数(冊)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
人数(人)	13	114	74	30	11	7	4	4	3	4	6	270

最頻値はいくつですか？

言葉のとおり、データの中で最も多く
現れる値だからすぐ分かるかな…

人数が一番多いときの
冊数の1かな？

「冊数の」最頻値だから一番多い冊数の10かな？

一番大きい数字の114かな？

最小の3人しかいない8かな？

中学校

授業改善例③【小6、中1・最頻値】
～問題解決の場面～

意味に着目

【問題】 次のデータは、ある店において最近一ヶ月で売れた靴のサイズのデータである。あなたが靴屋の店主であれば、**どのサイズの靴を多く仕入れる**とよいだろうか。

24.0	24.5	24.5	25.0	25.0	25.5	25.5	25.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	27.0	27.0	27.0	27.0	27.5	27.5	28.0	28.0	28.5	29.0

必要感を高める問題の工夫

平均値で考えればいいかな？

たくさん売れたサイズを仕入れれば売り上げが上がるんじゃない？

26.0が7足で一番多いから26.0を多く仕入れるといいね。

このデータの中で一番多く現れる値、26.0を**最頻値**といいます。

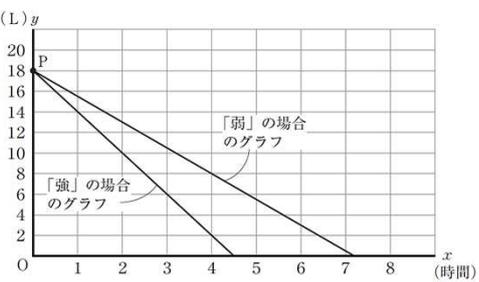
どのサイズを仕入れるか考える時に**最頻値**は使える！

数量のよさを味わう活動を設定

中学校

授業改善例④【中2・一次関数】
～解決方法を共有する場面～

【問題】 ストーブを使用し始めてから18Lの灯油を使い切るまでの「強」の場合と「弱」の場合のストーブの使用時間の違いがおおよそ何時間になるか、グラフを用いて求めなさい。



「強」の式はグラフの傾きが-4、切片が18なので
 $y = -4x + 18$ となるから、 $y = 0$ を代入すると
 $0 = -4x + 18$
 $4x = 18$
 $x = 4.5$
 「弱」の式は $y = -2.5x + 18$ だから、 $y = 0$ を代入すると
 $0 = -2.5x + 18$
 $2.5x = 18$
 $x = 7.2$
 よって、 $7.2 - 4.5 = 2.7$ だから、2.7時間

傾きと切片の読み取り方は？

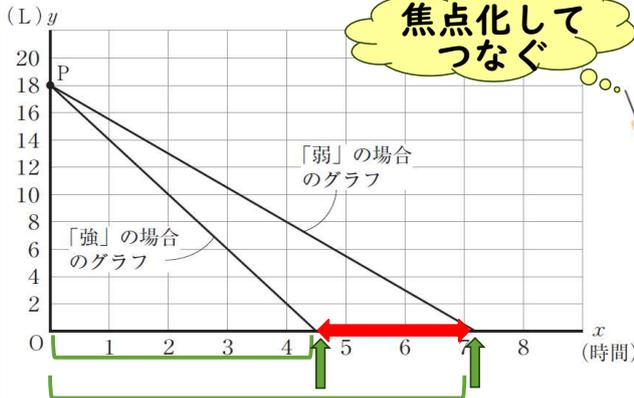
$y = 0$ のときの x の値は？

中学校

授業改善例④【中・一次関数】
～解決方法を共有する場面～

状況に着目

【問題】ストーブを使用し始めてから18Lの灯油を使い切るまでの「強」の場合と「弱」の場合のストーブの使用時間の違いがおよそ何時間になるか、グラフを用いて求めなさい。



まず、「強」と「弱」のそれぞれ式を求めてから、 $y=0$ を代入して…

なぜ、 $y=0$ に着目したのでしょうか？

y ってリットルだから灯油だよ？
あ、「使い切る」って灯油が0Lになることだから、 y が0！グラフのここだ！

問題の「使い切るまで」を見て、 $y=0$ に着目したのか。じゃあ、違いは…

問題を数学的に表す活動を設定

中学校

授業改善のポイント

数学的な見方

求める数量に着目する活動の充実

表現活動

見通しを語り合う活動

よさを味わう活動

問題を数学的に表わす活動

教材・教具を用意

児童に任せる場の設定

必要感を高める問題の工夫

焦点化してつなぐ

求める数量

単位

関係

大きさ

状況

変域

知識

意味

児童生徒主体の学びで

豊かな問題解決と、算数・数学の深い理解へ

小中学校

令和6年度学校教育の指針

各教科等で特に現れてほしい子供の姿

算数・数学

- 日常生活や社会、数学の事象に関わる問いを見いだしている
- 数学的な表現を用いて交流し、自他の考えを広げ、深めている

○授業改善推進校

- ・みなかみ町立新治小学校
- ・みなかみ町立みなかみ中学校

○公開日

- ・11月26日(火)

令和6年度「各教科等授業改善プロジェクト」公開授業一覧

教師が「～させる」授業から児童生徒が「～する」授業への転換を図り、「学校教育の指針」を具現化する授業を公開します！

群馬県教育委員会 義務教育課 総合教育センター 企画室 企画係

【 】は单元・題材の学習過程

算数・数学 11月26日(火)
 みなかみ町立新治小学校 授業者：花岡 寛太 教諭
 6年「比例・反比例」【であう】
 みなかみ町立みなかみ中学校 授業者：高橋 隆斗 教諭
 2年「データの活用」【つかう】

社会 10月1日(祝)
 高山村立高山小学校 授業者：若尾 健樹 教諭
 4年「自然現象からくらしを守る活動」【追究する】
 東吾妻町立東吾妻中学校 授業者：関 沙織 教諭
 3年「現代の民主政治」【まどめる・まかす】

生活・総合 11月22日(金)
 渋川市立長尾小学校 授業者：須藤 有希 教諭
 1年「あきもアゲアゲといっしょ」【はたらきかける】
 吉岡町立吉岡中学校 授業者：守田 圭嗣 教諭 新井 東介 教諭
 2年「自己の生き方について考えよう～職場体験を通して～」【追究する】

美術 10月2日(水)
 桐生市立清道中学校 授業者：渡田 大作 教諭
 1年「1.3歳の心の空模様」【あそぶ】

理科 10月3日(木)
 高崎市立金高小学校 授業者：苅野 嘉彦 教諭
 6年「てこの種類性」【追究する】
 高崎市立榎中学校 授業者：笹野 友幸 教諭
 2年「動物の体のつくりと働き」【つかむ】

音楽 11月1日(金)
 安中市立磯部小学校 授業者：神山 恭子 教諭
 5年「絵と音楽の関わりを味わおう」【追究する】

外国語 10月11日(金)
 千代田町立西小学校 授業者：岡田 大輝 教諭
 5年「星野の物語についてまどめることについて、振り返りやすい文を書こう」【追究する】
 佐倉町立佐倉中学校 授業者：松尾 孝子 教諭
 3年「アイズレップして、外国の文化を体験しよう～いにしえの心を想像して～」【追究する】

プログラミング 11月25日(月)
 藤岡市立西中学校 授業者：新井 直哉 教諭
 3年「災害時や避難所での生活を想定した安心・安全な防災対策システムを開発しよう」【追究する】

学級活動 11月25日(月)
 邑楽町立邑楽中学校 授業者：青木 利晃 教諭
 3年「心に響かせる、心をかきとらえよう」

※プログラミング(技術)は、「くまプログラミング教育 中学校をモデル校事業」に関する公開授業です。

公開授業の日程
 13:40～13:55 受付
 14:00～14:10 授業説明
 14:10～14:55 公開授業
 (中学校は14:10～15:00)
 15:15～15:45 授業改善研修会
 15:55～16:30 情報交換会
 16:30～16:35 諸連絡

群馬県が目指す各教科等の学びの在り方を説明します。
 小・中一斉開催です。

小・中学校どちらでも、校種を問わずお申し込みいただけます！
 お申し込みはこちらからお願いします

ハイブリッド開催！
 会場校に足を運んでも… オンラインでも…

職員室への応募をお願いします。