

令和7年度中学校数学科授業づくり研修会

令和7年11月11日(火) 13:45～16:00

徳島県教育委員会 義務教育課

令和7年度中学校数学科授業づくり研修会

令和7年11月11日(火) 13:45~16:00

13:45~13:50 開会、イントロダクション

13:50~14:50 部会Ⅰ:伝達
協議(授業展開について)
指導・助言(鳴教大:秋田教授)

14:50~15:00 休憩

15:00~15:55 部会Ⅱ:協議(授業改善について)
指導・助言(鳴教大:秋田教授)

15:55~16:00 リフレクション、閉会

令和7年度中学校数学科授業づくり研修会

令和7年11月11日(火) 13:45~16:00

研修のねらい

学力調査の結果をもとに課題を分析し、
学力向上の取組について、協議しながら、
数学科における指導力向上をめざす。

県全体の平均正答率（49％）は、全国平均（48.3％）を上回り、
「知識・技能」の観点においても、全国平均を上回った。
「思考・判断・表現」の観点においては、全国平均を下回った。

学習指導要領の領域	A 数と式	B 図形	C 関数	D データの活用
徳島（公立）	44.7	43.9	50.9	63.5
全国（公立）	43.5	46.5	48.2	58.6
差	+1.2	-2.6	+2.7	+4.9

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
徳島（公立）	57.2	38.0	
全国（公立）	54.4	39.1	
差	+2.8	-1.1	

問題形式	選択式	短答式	記述式
徳島（公立）	52.0	55.9	39.0
全国（公立）	54.0	52.0	39.6
差	-2.0	+3.9	-0.6

成果

全国平均と比べて特に正答率が高かった問題

【5】(知・技) 相対度数の意味を理解しているかどうかを問う問題

5 下の表は、ある学級の生徒 40 人のハンドボール投げの記録をまとめた度数分布表です。

ハンドボール投げの記録

階級 (m)	度数 (人)
以上 未満 5 ~ 10	3
10 ~ 15	8
15 ~ 20	9
20 ~ 25	10
25 ~ 30	6
30 ~ 35	3
35 ~ 40	1
合計	40

20 m 以上 25 m 未満の階級の相対度数を求めなさい。

県 62.3% (+19.8%)

全国 42.5%

成果

全国平均と比べて特に正答率が高かった問題

【4】(知・技)

一次関数の変化の割合を基に、 x の増加量に対する y の増加量を求められるかを問う問題

□4 一次関数 $y = 6x + 5$ の変化の割合は6です。この一次関数について、 x の増加量が2のときの y の増加量を求めなさい。

県47.8% (+13.1%)

全国34.7%

相対度数と一次関数の変化の割合に関する知識及び技能の習得について、全国平均よりも高い水準にあることがうかがえる。

課題

全国平均と比べて特に正答率が低かった問題

- 6 結菜さんと太一さんは、3、6や12、15のような連続する2つの3の倍数の和がどんな数になるかを調べるために、次の計算をしました。

$$\begin{array}{ll} 3、6 \text{ のとき} & 3 + 6 = 9 \\ 12、15 \text{ のとき} & 12 + 15 = 27 \\ 30、33 \text{ のとき} & 30 + 33 = 63 \end{array}$$

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

- (1) 結菜さんは、これらの計算の結果から、「連続する2つの3の倍数の和は、いつでも9の倍数になる」と予想しました。

しかし、この予想は成り立ちません。この予想が成り立たないことを下のように説明します。下の ① から ③ までに当てはまる整数をそれぞれ書き、説明1を完成しなさい。

説明1

連続する2つの3の倍数が、例えば、 ① 、 ② のとき、 ① + ② を計算すると、和は ③ となり、9の倍数ではない。

したがって、「連続する2つの3の倍数の和は、いつでも9の倍数になる」という予想は成り立たない。

【6(1)】(知・技)
事柄が常に成り立つとは限らないことの説明において、反例をあげられるかを問う問題

県57.9% (−4.9%)

全国62.8%

課題

全国平均と比べて特に正答率が低かった問題

【6(1)】(知・技)

事柄が常に成り立つとは限らないことの説明において、反例をあげられるかを問う問題

事柄が常に成り立つとは限らないことを説明する場面において、**成り立たない例をあげることについての理解**が十分ではなかったと考えられる。

誤答から、文字を用いて説明する必要があると考え、具体的な数で例をあげることができなかったと考えられる。

課題

全国平均と比べて特に正答率が低かった問題

さらに、次の図4のように、辺ABと線分FCの交点をG、辺DCと線分AEの交点をHとすると、四角形AGCHも平行四辺形になります。

図4

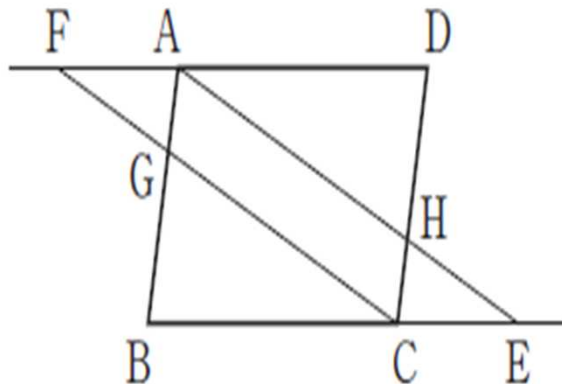


図4において、四角形AGCHが平行四辺形になることは、2組の向かい合う辺がそれぞれ平行であることを示すことで証明できます。四角形AGCHが平行四辺形になることを証明しなさい。ただし、四角形FCEAが平行四辺形であることはすでにわかっていることとします。

【9(3)】(思・判・表)
ある事柄が成り立つことを構想に基づいて証明する力を問う問題

県29.5% (−3.7%)

全国33.2%

課題

全国平均と比べて特に正答率が低かった問題

【9(3)】(思・判・表)

ある事柄が成り立つことを構想に基づいて証明する力を問う問題

既に正しいといえたことをもとに、証明に必要な根拠を見いだすことが難しかったと考えられる。その結果、**証明の構想を立てる**ことができず、記述まで至らなかったことが考えられる。

記述できているものについては、**根拠が抜けていたり、その表現が十分ではなかったりする誤答**も多かった。

課題

全国平均と比べて無解答率が高かった問題

8(2)の県の無解答率は41.6%で、
全国平均の35.0%を6.6%上回った。

【8(2)】(思・判・表)
事象を数学的に解釈し、
問題解決の方法を数学
的に説明する力を問う
問題

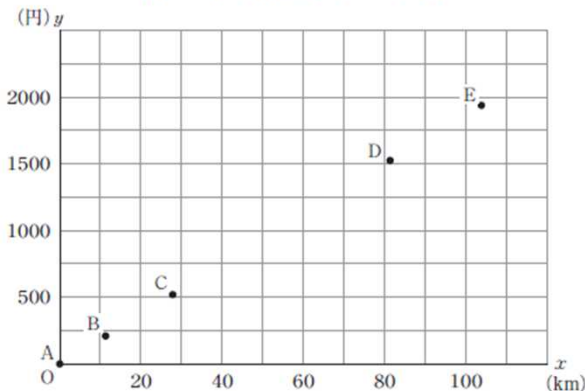
- 8 A駅の近くに住んでいる歩夢さんは、C駅とD駅の間にあるスタジアムによく行きます。
- A駅 B駅 C駅 スタジアム D駅 E駅
- 歩夢さんは、スタジアムの近くに新しい駅をつくる計画があることを知り、A駅から新しい駅までの運賃がいくらになるのか気になりました。そこで、A駅からの走行距離と運賃をインターネットで調べ、次のような表にまとめました。

調べた結果

	A駅	B駅	C駅	D駅	E駅
A駅からの走行距離(km)	0.0	11.4	27.7	81.9	104.6
A駅からの運賃(円)	0	210	510	1520	1930

歩夢さんは、上の調べた結果を見て、A駅からの走行距離と運賃にはどのような関係があるかわかりにくく感じました。そこで、調べた結果をもとに、A駅からの走行距離を x km、A駅からの運賃を y 円とし、コンピュータを使って下のようなグラフに表しました。このグラフの点Aから点Eまでの各点の x 座標と y 座標は、それぞれA駅からE駅までの各駅のA駅からの走行距離と運賃を表しています。

A駅からの走行距離と運賃のグラフ



(2) 歩夢さんがさらに調べると、新しい駅はA駅から60.0 kmの地点につくられることがわかりました。そこで、A駅から新しい駅までの運賃がおよそ何円になるかを予測することにしました。

A駅から新しい駅までの運賃を予測するために、前ページのA駅からの走行距離と運賃のグラフにおいて、原点にある点Aから点Eまでの点が一直線上にあるとして考えることにしました。

このとき、A駅から新しい駅までの運賃はおよそ何円になるかを求める方法を説明しなさい。ただし、実際に運賃がおよそ何円になるかを求める必要はありません。

県36.1% (-1.9%)

全国38.0%

課題

全国平均と比べて特に正答率が低かった問題

【8(2)】(思・判・表)

事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明する力を問う問題

既習内容を活用しながら、事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明する力が十分ではなかったため、記述まで至らなかったことが考えられる。

課題

正答率が30%未満であった問題

(2) 連続する2つの3の倍数の和は、9の倍数になるとは限らないことに気づいた二人は、連続する2つの3の倍数の和がどんな数になるかを調べることにしました。

そこで、二人は、 n を整数として、連続する2つの3の倍数を $3n$ 、 $3n+3$ と表してそれらの和を計算し、それぞれ次のように式を変形しました。

結菜さんの式の変形

$$\begin{aligned} & 3n + (3n + 3) \\ &= 3n + 3n + 3 \\ &= 6n + 3 \\ &= 3(2n + 1) \end{aligned}$$

太一さんの式の変形

$$\begin{aligned} & 3n + (3n + 3) \\ &= 3n + 3n + 3 \\ &= 6n + 3 \\ &= 2(3n + 1) + 1 \end{aligned}$$

結菜さんの式の変形の $3(2n+1)$ から、「連続する2つの3の倍数の和は、3の倍数である」ことがわかります。

太一さんの式の変形の $2(3n+1)+1$ から、連続する2つの3の倍数の和は、どんな数であるといえますか。「 は、……である。」という形で書きなさい。

【6(2)】(思・判・表)
式の意味を読み取り、成り立つ事柄を見だし、
数学的な表現を用いて
説明する力を問う問題

県24.8% (−0.9%)

全国25.7%

課題

正答率が30%未満であった問題

【6(2)】(思・判・表)

式の意味を読み取り、成り立つ事柄を見だし、数学的な表現を用いて説明する力を問う問題

6(2)の県の無解答率は27.9%で、全国平均が24.9%で、全国平均よりも3.0%上回っている

式の意味を読み取り、成り立つ事柄を数学的に表現する力が十分ではなかったことから、記述まで至らなかったことが考えられる。

誤答として、 $2(3n+1)+1$ から読み取れない内容で、連続する2つの3の倍数の和に関する成り立つ事柄を記述する解答や成り立たない事柄を記述している解答が見られた。

授業改善のポイント

【6(1)】

命題や事柄が常に成り立つとは限らないことを示すには、反例を一つあげ、それを根拠として説明できるように指導することが大切である。

【6(2)】

式の意味を読み取り、文字を用いて事柄の特徴を数学的に説明できるように指導することが大切である。

【8(2)】

様々な問題を数学を用いて解決できるように、問題解決の見通しを立てる場面や過程や結果を振り返る場面において、数学を活用する方法を考え、それを説明できるように指導することが大切である。

【9(3)】

事柄が成り立つことを証明できるようにするために、仮定や仮定から分かる事柄、結論を導くために必要な事柄を明らかにし、証明の方針を立て、その方針を基に推論の過程を数学的に表現できるように指導することが大切である。

〈視 点〉

主体的・対話的で深い学びの実現に向けて

授業の改善に当たっては、生徒自らが、問題の解決に向けて見通しをもち、粘り強く取り組み、問題解決の過程を振り返り、よりよく解決したり、新たな問いを見いだしたりするなどの「主体的な学び」を実現することが求められる。

また、事象を数学的な表現を用いて論理的に説明したり、よりよい考えや事柄の本質について話し合い、よりよい考えに高めたり事柄の本質を明らかにしたりするなどの「対話的な学び」を実現することが求められる。

〈視 点〉

主体的・対話的で深い学びの実現に向けて

さらに、数学に関わる事象や、日常生活や社会に関わる事象について、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、新しい概念を形成したり、よりよい方法を見いだしたりするなど、新たな知識・技能を身に付けてそれらを統合し、思考、態度が変容する「深い学び」を実現することが求められる。

〈視 点〉

主体的・対話的で深い学びの実現に向けて

数学的な見方・考え方

事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え, 論理的, 統合的・発展的に考えること

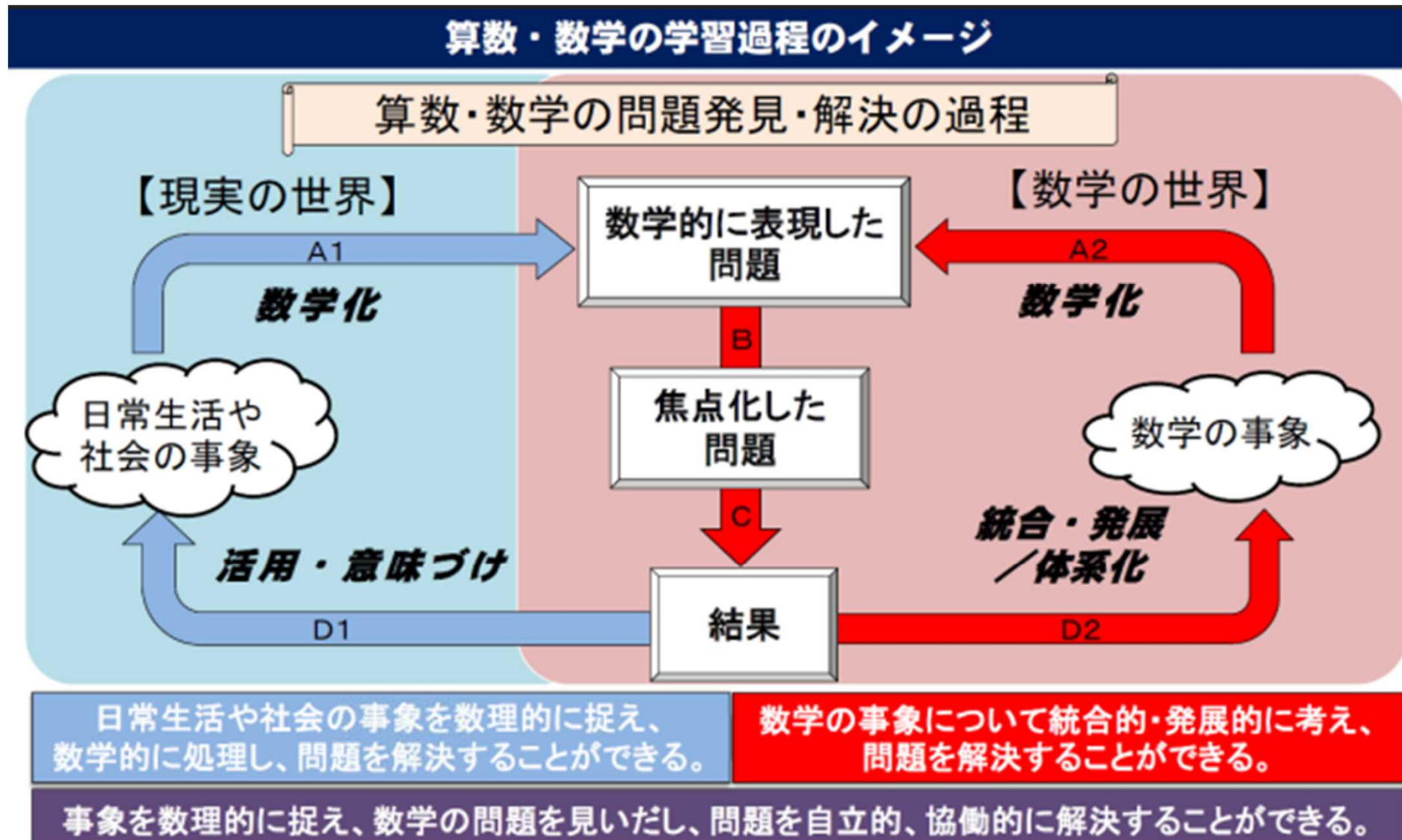
中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 数学編 p.21

数学的活動

事象を数理的に捉え, 数学の問題を見いだし, 問題を自立的, 協働的に解決する過程を遂行することである

中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 数学編 p.23

数学的活動における問題発見・解決の過程のイメージ図



引用：中学校学習指導要領 数学科の改訂のポイント(独立行政法人教職員支援機構)

※中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 数学編 p.23に示されている。

「個別最適な学び」と「協働的な学び」を一体的に充実し、
誰一人取り残さない形で、
「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善につなげる

