

まなびの広場 9

文章題のたし算の順序問題

たし算で理由をつけて順序を固定すると
それはひき算にまで影響してきます

1

小学校で、たし算は

あとから増えた分を+の後ろに書かない
とバツになるらしい？

図がある場合は、図の位置と数字の位置
をあわせないとバツになるらしい？

誰が決めたの？ 根拠はあるの？

文部科学省は何と言っているの？

2

学習指導要領には

加法及び減法の意味について理解し、
それらが用いられる場合について知ること

加法及び減法が用いられている場合を
式に表したり、式を読み取ったりすること

順番に関しては、何も記載されていない

3

学習指導要領解説には

3人遊んでいるところに4人来たので、全部
で7人になりました。という場面を、
 $3 + 4 = 7$ という式に表したり とあるが

たし算の式に表すことができるようにの意味
にしか取れない。 $4 + 3 = 7$ という式は間違
いですとは、もちろん書いてない。

4

学習指導要領解説には

ふくろにどんぐりが8個、もう一つのふくろにど
んぐりが16個人っています。どんぐりは全部で
何個でしょう。のような問題の場面を図や式を用
いて表すと（図は省略）

$8 + 16$ の結果と $16 + 8$ の結果とを比べることで、
加法では、順序を変えて計算しても答えは変わら
ないことが分かる。図からも、左右の数を入れ替
えても、全体の数は変わらないことを見いだすこ
とができる とある。

5

学習指導要領解説には

加法や減法が用いられる場合として、つぎ
のようなものを挙げるができるとして

増加・合併・求大など5種類の例が載って
いるが、**児童がどの場合も同じ加法が適用
されると判断することができるようにする
ことが大切である**と書いてある

6

たし算順序問題とは？

たし算を算数教育学者が研究して分類し
その内容を算数の教科書に載せている

たし算すれば良いと分かるだけで十分なのに
たす順番まで気かけないと正解にならない

大人の頭の体操には良いが、子どもには無駄

7

3つの分類とは？

4人いるところに3人きた場合は「増加」
しかも、問題文の言葉は「ふえる」

男子4人女子3人みんなで何人は「合併」
しかも、問題文の言葉は「あわせて」

「求大」は差から大きい方を求める場合

8

どうでもいい事まで細かく決めている

増加の時はふえた数を後ろに書かないと**バツ**

しかも、いつも右側からしか増えないので

記号は  と決まっている

問題文のふえたで判断するよう指導している？

内容ではなく、キーワードで教える方式？

9

() に当てはまる言葉は？

子どもが5人います。そこに3人きました。
子どもは () 8人になりました。

「あわせて」と書いたら×でした。正解は「**ぜんぶで**」だそうです。「あわせて」は合併に使う言葉だからでしょう。「**みんな**」でも「**ごうけい**」でも「あわせて」でも○ですよね。先生が○にする自信がないのですかね。

10

驚いたことに

本屋で販売している問題集も調べて見たが
たし算の言葉には**ふえる**と**あわせて**しかなかった

言葉の使い方を決めていること自体おかしいことだ
問題文を理解する力を奪っていると思えない

算数教育者は、言葉の定義まで勝手に決めている？

11

合併の場合は順不同であったが…

合併は**左右からくる**ことになっているらしく

記号は  

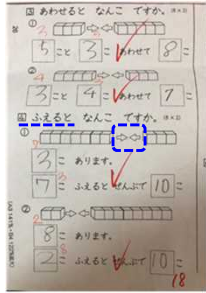
最近は図の配置と数字の順番が一致しないと
バツにされている

小学校低学年にはとうてい無理な内容です

12

勉強不足の業者テスト

4はふえるとなのに記号は合併
合併なら順不同なので正解のはず
増加ならどちらが増えたか不明
ただ教師も業者も勉強不足のため
増加と合併の区別がついていない
たし算以外で不必要なものを
覚えなければいけないので
算数嫌いになるのは当然である



13

ただのたし算が難問になっている

ケーキがあります。そのうち7こ食べたので
のこりは5こになりました。はじめになんこ
ありましたか。

$$\triangle <式> 7 + 5 = 12$$

$$\circ <式> 5 + 7 = 12$$

模範解答と違うから？あるいは次の問題と同じで $\square - 7 = 5$
からきている？でもそこまで考えている教師はいないはず。
勿論、次のスライドの不正解というのもありえない。

14

小学5年生のテスト問題をみた親

□の数字を求めなさい $\square - 4.9 = 7.3$
(息子の答え) $\rightarrow 4.9 + 7.3 = 12.2$ で
思いっきり×をつけられていました
テスト的には
 $7.3 + 4.9$ でなければ不正解らしいです
意味不明というより、数学の概念からいけば
×にはしてはいけない(できるわけがない)
と思うのですが

15

足し算の順序が間違っているという理由で バツになっている問題

ア地点からイ地点まで500m
イ地点からウ地点まで300m
ア地点からウ地点まで合わせて何mでしょうか
ご推察の通り、正解は以下です
 $500 + 300 = 800$ 答え 800m
わが子は、 $300 + 500 = 800$ 答え 800m
と書いて、バツとなりました

16

バツをつけられた親の意見

「かけ算の順序には意味がある」というのは(ものすごく
不満ですが)100歩譲って理解できます。「何が何倍ある」
という理解をするということです。
足し算の順序についても、「最初にあったものが、式の
最初に来て、後から来た増加分は式でも後から書く」とい
うルールがあるようです(要は現実の順序に即すというこ
と)。しかし、上の問題のように距離の場合は、「どっち
が先」とか「増加分」とかいう概念はなく、「ア〜イ」と
「イ〜ウ」は全く同じ立場と思います。文章でたまたま
「ア〜ウ」が先に書かれていただけです。

17

増加した分を+の後ろに書かないと いけないルール

くるまが5台とまっています。
9台くるとぜんぶで何台になりますか。



$9 + 5$ と書いたら×でした
 $5 + 9$ と書けば○だそうです

18



視点を変えれば式も変わる？ ネットの意見から

式は「 $5 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$ 」だよ…車は1台ずつしか通れない道だ。
車は1台ずつ入ってきたんだよ、先生ッ！

5から9目盛り増やすよりも、9に5目盛り加えた方がカウントしやすいと考えたのかもしれない。だとすれば、**考えやすい式を選択したことは褒められてよいことである。**

19



模範解答外は○にならない

駐車場に車が4台入ってきました。駐車している車は6台います。車は全部で何台でしょう？」という問題が出たら、**私を含めて大半の大人は（出てきた数字を順番に並べて） $4 + 6 = 10$ 答え 10台と書くと思います。**算数教育として見ると日本の多くの大人が「足し算を理解していない」ことになるのですが。

20

小1息子の算数で足し算の順序問題が発生

おとなが6人、こどもが9人います。みんなで何人いますか。式 $9 + 6 = 15$ ×

小1の息子がいる日持ち帰った算数のテスト問題。単純な足し算の「式」に×が付いていて「答え」の欄は○。先生に×の理由を確認すると「式の数の順序が逆だから」という回答でした。

文に「大人がいるところに子供があとからやってきた」という時系列があるならまだしも、それもないし。私の頭がおかしくなったのか？と悩む。

21

個人面談で先生に聞いてみた

結局、先生から納得の行く答えは得られなかった。このモヤモヤ感をはらすべく、内容をtwitterに投稿。多くの反響があったが、ほとんどが私の納得できない気持ちを理解し、先生がおかしいと指摘するリアクションだった。

中でも驚いたのは、先生の「指導要領に書いてある」というのが嘘だったこと。書いてないんかーい！

まだこんなくだらない教え方してる先生がいるんだあと、文科省の職員の方もツイートしてくれて私の気持ちは満たされました…ありがとうございます。

22

子どもが並んでいます。自分の前に9人
後ろに4人。全部で何人？

「 $4 + 9 + 1 = 14$ 」と書いて減点を喰らいました。**「自分」はどこで足しても問題ないが4と9が逆である、と。**

何故にこれが間違いになるのか、親としてどう教えられるといいのか、連絡帳で聞いても電話で聞いても納得できず、最終的には「教科書を見てくれ」で切られました。

23

子どもが並んでいます。自分の前に9人
後ろに4人。全部で何人？

年配のベテラン教師です。例題こそあれ、**そんな理由など、小1の教科書に載っているはずもありません。**発達障害で通院しているのに、発達外来でも支援センターでも聞いてみましたが、いずれでも驚かれました。「それは気にしなくてよい、100点でいい。」と。**後ろの数から計算式を書いてはいけない理由が未だに謎です。**

24

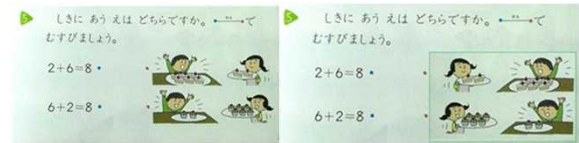
子どもが並んでいます。自分の前に9人
後ろに4人。全部で何人？

順番に足さなくてはいけないのなら、自分を計算
に入れる場所だけ何処でもいいというのは理解に苦
しみます。大人にすらきちんと理屈を説明できない
ようなことを子どもに納得できるように教えられて
いるわけがなく、困る子どもが増えるだけなので、
本当にこういうのはやめていただきたいところでは
ない。

25

問題の図を入れ換えてみました

教科書やワークの問題では、蟻も、蟹も、車も、
ヨットも、金魚も必ず右からやってくる。絵を逆に
してみたら 式の順番は変わるのでしょうか？



26

教員も困っている

「2+0になるのはどっちか」って……。どっちでもいい
だろ！いやまあ、これは教科書じゃなくて市販のドリル
ですけど。こんなの教えたくないぞ……。



研究室卒業生が小学1年算数指導で苦勞したのは、「あわ
せていくつ」「ふえるといくつ」を区別する文章題をつく
らせる研究授業。どちらも同じ足し算だとふつうに理解で
きるのに、わざわざちがうものだと強いてしまうので子
どもたち大混乱。無理に教えるのが無理。

27

教員も困っている

今日、学校公開で保護者の方がお見えになられていた。
算数の文章題で「 $O+\Delta=$ 」「 $\Delta+O=$ 」の違いを教えて
いたら「どっちが正しいの？」と質問を受けたので、
微妙な空気で保護者が見守る中、冷や汗を流しながら
「本当はこっちが正しいんだけど、答えは同じだから😊」
と誤魔化しました。# 懺悔

「自分はこの教材は使いたくないけど、大きな力が働い
ていて、自分にはどうすることもできない。子供達には我
慢してもらって代わりに、学力をつけることでお返ししたい。
保護者にもご容赦願いたい。」

28

算数の教え方を指南する立場の人たちがトンデモ化

ネットから

ガッチャンコと合体するたし算と、ピューっときて合体す
るたし算は違うから区別しないといけない。(泣泣泣…)

バカじゃないの、この算数のセンス。『合併の場面をより
意識させるために、後から入れた金魚ははじめられやすい
という金魚の性格を話し、同時に水槽に移す方がよいこと
に気付かせる』『算数の“たしざん”』の授業だけ！

29

どの場合も同じ加法が適用されると判断することが
できるようにすることが大切であると書いてあるのに

教えるときに合併の場面でも増加の場面であっても完全
に同一の足算が利用できることを強調するのではなく、子
どもたちに合併の足算と増加の足算を厳密に区別させるよ
うに教える傾向がある。そして、ブロックを操作するとき
に、合併の場面では両手で寄せるように操作させ、増加の
場面では右手で右側のブロックのかたまりを寄せるように
操作させることになっており、子どもたちにブロックの操
作でも細かい指示を出すことになっている。

30

何で無駄に難しくするのか？

区別することがそんなに大事ですか？
 ブロック操作は必要ですか？
**たし算を使えば答えが出るのが分かることと
 たし算の計算ができることが大切です。**
 それ以上は要らない。

算数は日本の小学校という閉じた社会での学問のよう
 です。どことも繋がらないということは、どこの
 基礎にもなり得ないということになってしまいます。

31

ネットより

大学で理論物理（物性）を専攻したのですが、「**項の順
 番に時系列の意を含める**」というものにお目に掛かった
 ことはありません。教育側の勝手な「**俺たちが考えた最強
 の…**」を基準とした、意味のない押し付けでしょ。

教える側が**知っていればいい便宜的な分類を絶対的なもの
 と勘違いして**、「子供に分類させる」という馬鹿げたこと
 になっている。

「**筋道を立てて考える能力**」とは、「**文章の順番に書く**」
 ということなのですか？

32

ネットより

6歳児への算数の導入部分なのに、**問われていない事
 まで配慮しなくてはならぬ独自ルールを詰め込みすぎて**、
 結果つまずく児童を量産したいように感じられますね。

順序に拘るのは明らかに指導から逸脱しとらんだらうか？
 「**筋道を立てて考える能力**」を曲解するとうなってしまう
 のだろうか？

「**はとが2わいました。そこへ3わとんできました。あ
 わせて5わになりました**」。これは「**あわせていくつ**」じゃ
 なくて「**ふえるといくつ**」のお話と教えるのでしょうか？

33

次の問題を解いてみよう(笑)

商品を2つ購入したが、**買った順番を覚えていない場合
 レジ係の人はどうやってたし算をする？**

バスに乗客が6人いた。バス停で、誰も降りないで4人乗って
 きた。乗客は全部で何人？**バス停にバスが来たとも考えられる。**

あとでシールを7まいもらったので、**あわせて16枚になりま
 した。はじめに何枚もっていたでしょう？あわせてだよ！**

子供が遊んでしまった。帰った子供は3人です。まだ遊んで
 いる子供は4人です。もともとは何人だったでしょう？

34

問題の意味を理解しているかが分かる例題

リンゴが3つ、バナナが6本、ミカンが4つあるとき
 ミカンとバナナを合わせた数はいくつですか？

男の子2人で80円使って、女の子5人で120円使
 いました。男女7人で使ったお金はぜんぶで何円
 ですか。

算数のテストは90点と85点で、国語のテストは
 100点が3枚と95点でした。算数と国語のテス
 トをぜんぶで何回受けましたか

35

自ら学び 共に育つ

基礎・基本を身につけ
 文章から、たせば良いことに気づく

自ら進んで学習できる子ども
 文章の内容をしっかりと理解する
 たしやすすい順番を考える

主体的・対話的で深い学び
 お互いの学習の仕方を認め合う
 無駄なルールがなければ時間ができる

36

まなびの広場 9

順番を決めることが
文章を理解することに
つながる訳ではありません