

黒木玄 Gen Kuroki

@genkuroki

お気に入り数 17,113/16,661

フォローしている 283 フォローされている 5,668 ツイート 16,781

現在地 宮城県仙台市仙台駅から2km

Web <http://www.math.tohoku.ac.jp/~kuroki/index-j.html>

自己紹介 3.11の大震災以後、情報収集のためにtwitterを使い続けています。 /

<http://twilog.org/genkuroki> / 掛算 <http://bit.ly/tifPgX> / ブログ <http://bit.ly/jRmqjF> / MathJax<http://bit.ly/ijRMjZ> /


Favolog ホーム » @genkuroki » 2012年12月25日


« 次の日 | 前の日 »


最新の情報に更新


並び順：新→古 | 古→新


2012年12月25日(火)


 **天むす名古屋 @temmusu_n** 12年12月25日
 #掛算 bit.ly/YboKS3 啓林教科書の問題6年上の掛順こだわり指導は、2011年検定合格本で初めて出現したようです。以前は4章「文字と式」の内容を小学校では学習しなかったのです。
 タグ：掛算 編集
 posted at 23:23:58 削除

 **天むす名古屋 @temmusu_n** 12年12月25日
 #掛算 appnote.info/2010/11/15/35o... で紹介されている東京書籍指導書小2下p16-7は現行のものではないことを確認しました。サイトの記述が曖昧だったのでチェックした次第。
 タグ：掛算 編集
 posted at 23:19:11 削除

 **天むす名古屋 @temmusu_n** 12年12月25日
 #掛算 "学校図書2011年の小学校算数6年下指導書"における掛算の順序こだわり指導を抜粋しましたbit.ly/V00YYB。二つの量が正比例するとき、比例定数を関係式のどちら側に書くかを区別します。算数教育業界の思考法を前提してもメリットはありません。
 タグ：掛算 編集
 posted at 23:06:36 削除

 **天むす名古屋 @temmusu_n** 12年12月25日
 #掛算 東京書籍が算数の教科書について公開しているPDF資料bit.ly/UqWk8Wは、p12下端が2011年2年下研究編10からの引用。p13-4が2011年2年下研究編14-6からの引用。
 タグ：掛算 編集
 posted at 22:44:23 削除

 **ゴルゴ・サーディーン @golgo_sardine** 12年12月25日
 @XH834 #掛算 bit.ly/TmdToy 掛け順拘り教育では「3羽の兎の耳は全部でいくつ?」という問題に3x2と答えると「3本耳の兎が2羽いるということになる」としてバツ.. togetter.com/li/422848#c896...
 タグ：掛算 編集
 posted at 22:18:54 削除

 **渡 三平(dosannpinn) @dosannpinn** 12年12月25日
 これは素晴らしい素晴らしい(ブロント語)。私も似たような問題意識を抱えていたんだけど、やっぱり餅は餅屋、学問は学者さん。専門性が違う。 / 掛け算の順序と自然言語の対応についてちょっとだけ - 思索の海 (id:dilit / @dilit) d.hatena.ne.jp/dilit/20120223/...
 タグ：編集
 posted at 22:18:01 削除

 **SatoshiMasutani @SatoshiMasutani** 12年12月25日
 今日は中一の授業と小学校の漢字の関連について調べた。英語での重要単語である「彼、誰」は小学校で習わない。「私」は6年になってから習うと。反面、今

Search

ツイート タグ ユーザー

User

@genkuroki (2941)
 @cozycube (611)
 @temmusu_n (380)
 @tsatie (310)
 @bupparsee (307)
 @irobutsu (304)
 @hirakunakajima (213)
 @ThrowDownJudo (207)
 @Higeow (193)
 @mo0210 (163)
 @Mihoko_Nojiri (162)
 @kuri_kurita (160)
 @QEnergyTeleport (155)
 @00alpha (142)
 @Rsider (141)

» More...

Tag

掛算 (5242)
 数誤苦 (308)
 割算 (222)
 囲碁ルール (102)
 掛け算 (72)
 CGoT (52)
 スレートPC (29)
 教育 (19)
 niconews (16)
 数楽 (15)
 足算 (8)
 defle (7)
 掛順 (7)
 ゼロ除算 (6)
 究80 (6)

» More...

Recent

01月09日(水) (7)
 01月08日(火) (90)
 01月07日(月) (76)
 01月06日(日) (114)
 01月05日(土) (178)
 01月04日(金) (165)
 01月03日(木) (176)
 01月02日(水) (276)
 01月01日(火) (71)
 12月31日(月) (56)

Archive

2013年01月 (1153)

では使わなさそうな「汽」は2年で習う。めちゃくちゃ。

タグ: [編集](#)

posted at 22:11:29 [削除](#)

[←](#) [🔍](#) [☆](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 以上で説明したことや今日の午前中に説明したようなこと bit.ly/V00Hos を前提にして togetter.com/li/422848 のコメント欄の12/24の議論を眺めると何周も周回遅れの議論をしている人がいることがわかります。

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 21:58:55 [削除](#)

[←](#) [🔍](#) [☆](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 以上で説明したことを理解するためには(英語の件を除けば)中学校以上で勉強する知識は何一つありません。まさに世間一般の常識レベルで考えるだけで明らかにおかしいことを教えているのです。

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 21:54:59 [削除](#)

[←](#) [🔍](#) [☆](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。さらにびっくりするのは「 2×8 ならタコ2本足」とか「6人に8個ずつ配る問題であっても、 6×8 と式を書くと、6人の8つ分で答が人の人数になってしまう」というような教え方が、実際にされている場合があるのである！これは国語的には明らかにデタラメ。

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 21:52:20 [削除](#)

[←](#) [🔍](#) [☆](#)



ネイル・シューライン (釘宮) @cozycube

12年12月25日

#数誤苦 (承前) 例を挙げてみる。「体系の形式性に関心がうつっていく」と「体系の形式性に関心が移って行く」では、少し漢字が違うだけで、前者の方が受け入れやすいように思う。よく使われる手法。読み手が「？」となりかけると、読み易くして強引に進めてしまう。正しく使えばいいけど。(終)

タグ: [数誤苦](#) [編集](#)

posted at 21:51:07 [削除](#)

[←](#) [🔍](#) [☆](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。しかし、世間一般では掛算の順序にこだわらないだけでなく、掛算の順序に頼った説明は誤解を招く確率を高めるので、そうならないような工夫がされている場合が多い。本当はこういう事実を教えるべきだと思う。 pic.twitter.com/8NMm5Nwu

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 21:49:57 [削除](#)

[←](#) [🔍](#) [☆](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。誤解されずにすむ分かり易い説明が重要だと思っている人は、算数の教科書に「 $\square \times 3 = 15$ 」と「 $3 \times \square = 15$ 」の「意味」(←超要注意キーワード)が異なることを理解していないと、何を言っているのかわからない文が書いてあることを知って驚くだろう。続く

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 21:46:20 [削除](#)

[←](#) [🔍](#) [☆](#)



ネイル・シューライン (釘宮) @cozycube

12年12月25日

#数誤苦 現在、「数学的思考」(森毅)を読んでいる。なんだか既視感のある文体なのが気になっていて、ようやく思い出した。私個人的にはカルトに分類しているA宗のK氏の文体と似ている。自称が「ぼく」と「わたくし」で違う程度かな。似ているのは、難しそうな単語の後の平仮名多用。～続く

タグ: [数誤苦](#) [編集](#)

posted at 21:45:16 [削除](#)

[←](#) [🔍](#) [☆](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。国語教育としてもデタラメであると言える根拠はこれだけではない。「誤解されずにすむ説明の仕方」や「文脈を見て正しく解釈すること」という観点から見ても掛順こだわり教育はデタラメな考え方を教えていることになる。続く

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 21:44:35 [削除](#)

[←](#) [🔍](#) [☆](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。さらに、英語では 2×3 は2 times 3と読み、「2つの3」を意味していると信じている人達が結構たくさんいる。multiply 2 times 3 = multiply 2 by 3であることを辞書などで確認してみた方が良さそう。続く

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 21:42:41 [削除](#)

[←](#) [🔍](#) [☆](#)



ネイル・シューライン (釘宮) @cozycube

12年12月25日


#数誤苦 (承前) 授業のノートはプレゼン資料ではない。復習のときに、教科書

2012年12月 (5943)
2012年11月 (5140)
2012年10月 (651)
2012年09月 (439)
2012年08月 (269)
2012年07月 (680)
2012年06月 (391)
2012年05月 (100)
2012年04月 (123)

» More...

とノートと記憶から、まとめるべきはまとめるよ。自分のためのメモ書きが他人が見て分かるようになって要求するな。もし見て分からなくて、しかし必要なら訊けばいいじゃないか。復習したノート見ればいいじゃないか。(終

タグ: 数誤苦  編集

posted at 21:41:13  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。日本語であることを算数教育業界標準の掛算の順序が自然であることの根拠としている人達は単に考えが足りないだけだと思われる。その考えが足りない人が結構多いこともぼくは問題だと思っている。続く

タグ: 掛算  編集

posted at 21:39:49  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。文を複数に分ければどのような場合であろうと任意の順番で数を問題文の中に登場させることができる。他にも「2を3つ足す」は「3つの2を足す」に言い換えることができるというようなことを指摘している人も見付かる。続く

タグ: 掛算  編集

posted at 21:38:07  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。毎年起こる大騒ぎの発端は「6人に8個ずつ配ると書いてある掛順立式ひっかけ問題に6x8と答えてバツを付けられた！」という型の話になっている。そのひっかけ問題が可能なのは日本語で「8個ずつ6人に配る」を「6人に8個ずつ配る」と言い換えられるからだ。

タグ: 掛算  編集

posted at 21:35:22  削除



ネイル・シューライン (釘宮) @cozycube

12年12月25日

#数誤苦 (承前) 私の手書きは汚いのである(理由は割愛)。しかも筆圧が強いせいか、すぐ疲れるし、書くのも遅い。板書した上、先生の言ったことも書いとかなないと、後で分からない。急いでメモ的に書かざるを得ない。もちろん自分で分かるように。ノートって。まずは自分のために書くものだ。～続く

タグ: 数誤苦  編集

posted at 21:33:54  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。なぜならば、掛順こだわり教育は国語教育とみなしてもデタラメの極致だからである。自然言語と掛算の順序には関係がないことを多くの人が繰り返し指摘している。(非常に面白い論説を bit.ly/MvwxKN で読むことができる。)続く

タグ: 掛算  編集

posted at 21:31:22  削除



ネイル・シューライン (釘宮) @cozycube

12年12月25日

#数誤苦 (承前) おそらく私がこの著者に教わっていたら、私は破綻したと思う。著者の教え方が私に合わない例は、たとえばノートの取り方。「ノートをきれいにとる」べきと言う。そして「君のノート、読めないから間違いがどこか分からない」旨言うそうだ。たぶん、私はそれでアウト。～続く

タグ: 数誤苦  編集

posted at 21:29:36  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

#掛算 掛算の順序にこだわる教え方の問題に初めて触れた人でかつ考えが足りない人達の中には「算数の中に国語を混ぜるな!」のような言い方をしてしまうことがある。しかし、この議論を一度経験した人はそういう恥ずかしいことを言わなくなるものだ。続く

タグ: 掛算  編集

posted at 21:27:50  削除




ネイル・シューライン (釘宮) @cozycube

12年12月25日

#数誤苦 「算数授業研究」誌の毒気抜きに、「お母さんは勉強を教えないで」を読んだんだけど、それも私にはかなり毒気があった。勉強がうまく行っていない事例は参考になるけど、その他の部分がどうも。全編「そして私が引き受けたら、勉強が好きでできる子に!」だから、そもそも宣伝本だけど。～続く

タグ: 数誤苦  編集

posted at 21:25:30  削除



天むす名古屋 @temmusu_n


12年12月25日

@temmusu_n 批判の内容。アジアへの加害の教科書記述を、戦後の植民地解放への日本の功績で目くらまし。大東亜戦争の目的をノートに書かせる(自存自衛、アジア解放、大東亜共栄圏建設を教科書で確認)、教科書外の資料の範読、配布を指示。以上。資料配布は「自虐」教科書でも批判された。


タグ:  編集


posted at 20:30:01 削除

 **天むす名古屋 @temmusu_n** 12年12月25日
bit.ly/U7JAAt歴史教科書なら指導書批判の論考はかなりあると見込んだのですが、国会図書館でざっと見たら、これだけ見つかりました。「つくる会」歴史教科書の「教師用指導書」に何が書いてあるか。鎌倉一夫。『飛礫』(通号 57) 2008年。冬号。
タグ: [編集](#)
posted at 20:27:55 削除


👤 🗑️ ☆

 **引掛け算 @echi_ta** 12年12月25日
掛算の順序について、「有」とこだわる人々よ。乗法を持つ代数系の話なのかね??この問題、長年にわたる論争?、いや、非数学的論争を続けている。数学じゃない、算術だということかね?????????
タグ: [編集](#)
posted at 19:41:47 削除


👤 🗑️ ☆

 **おおくぼTA @ThrowDownJudo** 12年12月25日
小森陽一・著『大人のための国語教科書 <あの名作の“アブない”読み方>』(角川oneテーマ21新書)という本がある。この本は「高校の国語」の教師用指導書批判本。算数でも、こういう本がドンドンでて欲しい。 #掛算
タグ: [掛算](#) [編集](#)
posted at 19:11:04 削除


👤 🗑️ ☆

 **おおくぼTA @ThrowDownJudo** 12年12月25日
現場の教師のアンチョコ依存体質を変えるには、教師用指導書批判を誰でも簡単にできる制度にすべきだと思う。歴史教科書論争でも教師用指導書の内容が論争の中心だったら、違った結果になっていたと思う。 #掛算
タグ: [掛算](#) [編集](#)
posted at 19:07:02 削除


👤 🗑️ ☆

 **Saxan de Balsamicose @balsamicose** 12年12月25日
[@tsatie](#) [@bengchang](#) [@genkuroki](#) 授業中に自由に意見を言わせるようにし過ぎたら学級崩壊、縛りをつけ過ぎたら思考停止。その中間を維持しないといけないわけで舵取りが難しいのですが、順序にこだわる教員自身が思考停止してたのでしょからね。
タグ: [編集](#)
posted at 18:48:17 削除


👤 🗑️ ☆

 **Ragi@データ復旧イットゥ @Ragingrag** 12年12月25日
ああでもあのツッコミのポイントはそこじゃなくて、それでxを付ける可否ではあったような気が
タグ: [編集](#)
posted at 18:39:16 削除


👤 🗑️ ☆

 **Ragi@データ復旧イットゥ @Ragingrag** 12年12月25日
かけ算の順番の話、最初みたとき私もそう思ったけれど、良く考えたら計算としては結果が同じだから順番はどうでもいいと思っていても、 $A \times B$ で「AがB個ある」という考え方はふつうに擦り込まれているので、そういう順番で計算する考え方は私達も普通に勉強していたと思う。
タグ: [編集](#)
posted at 18:37:27 削除


👤 🗑️ ☆

 **hsugisak @hsugisak** 12年12月25日
#掛算 トレーに皿5個、皿にリンゴ3個、トレ-2つ、リンゴの総数は?の時、先に皿の数を求めるという思考過程を順通りに式に表すなら $(5 \times 2) \times 3$ となってしまう。[リンゴの数/皿]が後ろになる。皿の数を先に求めても、 $3 \times (5 \times 2)$ と式を書く人もいる。
タグ: [掛算](#) [編集](#)
posted at 18:31:19 削除


👤 🗑️ ☆

 **Ragi@データ復旧イットゥ @Ragingrag** 12年12月25日
 3×2 の難易度の高さ。
タグ: [編集](#)
posted at 18:29:34 削除

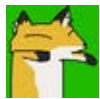
👤 🗑️ ☆

 **hsugisak @hsugisak** 12年12月25日
#掛算 "ずつ"のついた数は頭痛のタネだ
タグ: [掛算](#) [編集](#)
posted at 18:21:38 削除

👤 🗑️ ☆

 **diaqt @diaqt** 12年12月25日
掛け算の順番をうるさく言うのは行列復活の兆候なのでは
タグ: [編集](#)
posted at 17:48:07 削除

👤 🗑️ ☆



LR @Ire

12年12月25日

@AkiTakeyama 子どもが理解できないだろうと省いた影響で、余計に理解できないものになってるんじゃないかなーと……で、思いだしたけど、私の時代は（個とか枚とか）単位書かないと△もらってた気がする。

タグ: [編集](#)

posted at 17:43:12 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



(*・ω・) イライザ @ampeloss

12年12月25日

掛け算の順番をうるさく言うのは行列復活の兆候なのでは

タグ: [編集](#)

posted at 17:41:52 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



茸山亜樹 @AkiTakeyama

12年12月25日

@Ire だとしたら最初から「算数」なんかやるべきじゃないですねwww事実上「数学がよくわかんない先生の逃げ口上」としてしか「算数と数学が違う」という言葉が使われてないですし。

タグ: [編集](#)

posted at 17:40:13 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



LR @Ire

12年12月25日

@AkiTakeyama 前に同じ話題があったときは、単位を教えないっていう前提があるから説明できなくなるっていう話があった気がする。

タグ: [編集](#)

posted at 17:39:08 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



茸山亜樹 @AkiTakeyama

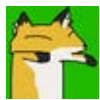
12年12月25日

@Ire 数学はでもそんな世界ですね。一旦意味をちぎり棄てて数だけ考えるw

タグ: [編集](#)

posted at 17:37:14 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



LR @Ire

12年12月25日

@AkiTakeyama おっばいをちぎってならべるので順序が関係なくなるんですけど説明したら酷い顔されそう。

タグ: [編集](#)

posted at 17:36:32 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



茸山亜樹 @AkiTakeyama

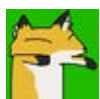
12年12月25日

@Ire おっばいをちぎってならべるからそういうことになっちゃうんですよ……

タグ: [編集](#)

posted at 17:35:21 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



LR @Ire

12年12月25日

@AkiTakeyama 6つのおっばいを2で割っても3人の女性には戻らない。

タグ: [編集](#)

posted at 17:34:57 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



茸山亜樹 @AkiTakeyama

12年12月25日

だから数学のえらいひとに聞きに行ったら鬼の首を取ったように「ほらほら！えらい先生も同じだって言ってる！！」ってのも無意味なのだ。

タグ: [編集](#)

posted at 17:31:42 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



茸山亜樹 @AkiTakeyama

12年12月25日

皿の上のミカンに目が行ってるのか皿に行ってるのかの違いなのだが。。。だから「結果が同じ」なのは当然なのだ。そして数学ではミカンも皿も取り扱うから、二つの計算は「同じもの」なのだ。

タグ: [編集](#)

posted at 17:30:39 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



きゃっつ (Kats) @grayengineer

12年12月25日

掛け算の順番の問題は、情報処理関連分野に関していえばどうでもいい話だったりする

タグ: [編集](#)

posted at 17:30:13 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



nanco, 熱川へ行く @nankonannanko

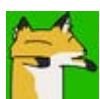
12年12月25日

掛け算の順番なんてどうでもいいと思うけど例えば 2×3 という式があったとしてどっちが掛けられる数でどっちが掛ける数かわかんないほうがヤバイ。

タグ: [編集](#)

posted at 17:29:24 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



LR @Ire

12年12月25日

@AkiTakeyama 行列のできる掛け算の順番の相談所

タグ: [編集](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)

posted at 17:28:50 削除



茸山亜樹 @AkiTakeyama

12年12月25日

「意味がある」といいたいだけでちゃんと意味を考えたことが実はないんじゃないだろうか。

タグ: [編集](#)

posted at 17:27:25 削除



茸山亜樹 @AkiTakeyama

12年12月25日

掛け算の順番に意味がある派の人が妙に想像力が欠けてるせいで説明すればするほど説得力を失うのは何故だろうな...

タグ: [編集](#)

posted at 17:26:57 削除



茸山亜樹 @AkiTakeyama

12年12月25日

2X3なら最初にイメージしてるのが「ふたつあるおっぱい」で、3X2なら「さん\nにんの女性」ってだけの話ですよ。

タグ: [編集](#)

posted at 17:25:15 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

本当は政治経済ネタについてもたくさんツイートしたいんだけど、それをやると、掛算順序ネタと政治経済ネタの両方のメンションが飛んで来てぼくの TL がものすごい状態になる。それはそれで面白いと言えば面白いのですが、正直疲れる。実は一番楽そうなのが数学ネタ・数楽ネタに特化すること。

タグ: [編集](#)

posted at 15:35:16 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 家で「2人に3個ずつおかしを配るときおかしは全部で何個？」と聞いたら子どもが「 $3 \times 2 = 6$ 」と「正しい」順序で答えた場合にはサンドイッチ bit.ly/rUg6kc で掛算の順序を決定していないかどうかを確認しておいた方が良いと思う。

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 14:31:58 削除



狩野 都 @Re_erde

12年12月25日

↓小川洋子さん著「博士の愛した数式」の博士はこのかけ算順序について何と仰るんだろうとぼんやり考えた昼下がり。

タグ: [編集](#)

posted at 14:31:30 削除



Hiroyasu Kamo @kamo_hiroyasu

12年12月25日

@kamo_hiroyasu @kuri_kurita @2so_mfmf @ChihayaSta 「すでに知られている事実の別証明を発見しました！」という数学の論文は、普通にたくさんあります。

タグ: [編集](#)

posted at 14:22:56 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 これが、本質的なことに集中せずに、掛算の順序のような形式的でどうでもいいことにこだわることの結果である。こういう問題が40年以上放置され続けているわけ。

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 14:16:54 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 以上のような事実を知っていれば、掛順こだわり教育を擁護したげな教育関係者が「6人に8個ずつ配る」で「 8×6 」と書く子どもたちが実際には「サンドイッチ」のような考え方をしており、実際には何も理解していない可能性に触れたがらない理由がよくわかると思う。

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 14:14:43 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 サンドイッチには「 2×8 ならタコ2本足」「 3×2 なら3本耳のウサギ」というバージョンもあって、実際にそのような授業がされている。

bit.ly/vgLCiU bit.ly/sdqyUg

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 14:12:22 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 ところが、このサンドイッチと本質的に同じ屁理屈が教科書の指導書に書いてある場合があるのだ。 bit.ly/TdKxfk bit.ly/vsAtp3 (cf. bit.ly/rUg6kc)



タグ: 掛算 編集
posted at 14:09:39 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 「 \circ 個 $\times\triangle=\square$ 個」や「 \circ 人 $\times\triangle=\square$ 人」のように \triangle を個や人の付いた数でサンドするように書けば算数教育業界の流儀でマルになるような順序で掛算の式を書けます。でも、これだと一つ分と幾つ分の考え方を理解したことにはならないんですね。

タグ: 掛算 編集
posted at 14:06:18 削除



yjo @yjo

12年12月25日

#掛算 結局、式がどう書かれていたかで子どもが何を考えていたかを押し量るのは無理ということに尽きるのだろう。意味が理解できるまでは順番を固定して教えるというやり方は否定されない。それと、逆順の式で減点するというのは意味も次元も完全に違う話。

タグ: 掛算 編集
posted at 14:04:54 削除



Hiroyasu Kamo @kamo_hiroyasu

12年12月25日

@kuri_kurita @2so_mfmf @ChihayaSta 「先生が言ったとおりの事をする」ことは学問ではない。したがって、数学ではない。

タグ: 編集
posted at 14:01:22 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。その理由は、実際の授業でも単位のサンドイッチ bit.ly/rUg6kc bit.ly/YHi9Uw で掛算の順序を教えている場合が結構あるからだろう。実際には、教科書の教師用指導書にまでそれが書いてあるのだ。

タグ: 掛算 編集
posted at 14:00:43 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。しかし、今までの議論で掛順こだわり教育を擁護したげな教育関係者が、「ずつのついた数や答と同じ"単位"が付いた数に注目することによって掛算の順序を決定している子どもは理解していないとみなす」と明言しているのを見たことがない。

タグ: 掛算 編集
posted at 13:57:15 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。もしも「6人に8個ずつ配る」で 6×8 と答えた子どもがうまく説明できない場合にはマルにしないのであれば、同様に 8×6 と答えた子どもが「ずつのついた数を～」とか「答が個の付く数なので個の付いた数を～」と言い出した場合にはマルを付けるべきではない。

タグ: 掛算 編集
posted at 13:55:28 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 (2)この議論では「"ずつ"の付いた数」や「答と同じ"単位"の付いた数」に注目して掛算の順序を「正しく」書く方法の普及が指摘されている。そのような方法を使っている子どもは掛算の考え方を理解していないとみなせる。教える側は注意する必要がある。続く

タグ: 掛算 編集
posted at 13:51:56 削除



五味馨もブラームスがお好き @keigomi29

12年12月25日

順序入れ替えると数学が破綻する場合には入れ替えてはいけませんがね、もちろん。行列の乗算とか、ある種の物語に関する趣味のようにです。

タグ: 編集
posted at 13:49:27 削除



五味馨もブラームスがお好き @keigomi29

12年12月25日

掛け算の順序がこんなに紛糾するそもそもの背景は、順序を入れ替えても数学が破綻しないからなのですよ(笑)

タグ: 編集
posted at 13:48:27 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 教師が想定していたのと逆の順序で掛算の式を書いた子どもだけに特別なプレッシャーをかける方針にしまうと、結果的に、一つ分と幾つ分の考え方ではなく、掛算の順序そのものに何か特別に重要な意味があるというように子どもたちは誤解することになるだろう。

タグ: 掛算 編集
posted at 13:46:41 削除



五味馨もブラームスがお好き @keigomi29

12年12月25日

数学が破綻する例はこちらです。 togetter.com/li/412606

タグ: [編集](#)

posted at 13:46:10 [削除](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 (1)そのような回答は、子どもが文章題に出て来た順に掛けただけで理解していない可能性を疑って、掛順が逆の子どもだけに説明を求めるプレッシャーをかけるという方針の表明であるとみなされる。それだと間違ったメッセージを子どもに送ってしまうのではないか？

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 13:43:02 [削除](#)



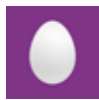
黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

#掛算 一つ分×幾つ分の順序にこだわる教育関係者の中には「6人に8個ずつ配る問題で6×8と書いても(トランプ配りの考え方などを)説明できればマルにする」と言う人が結構います。そのこと自体は悪いことではないのですが、以下に述べる2つの疑問を感じる。続く

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 13:38:13 [削除](#)



国民の経済が第一 @JPECONOMY

12年12月25日

.@genkuroki 小学校はそういう調子だったけど、中学以降の数学の先生は変なこだわりはなかったかな。運が良かっただけかも知れない。

タグ: [編集](#)

posted at 13:27:20 [削除](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 大学の先生は、受験生たちが「誰か偉い人がやっていいと言ったこと以外はしてはいけない」のような考え方(もしくは精神状態)に陥ってしまわないようにもっと気を使うべきだと思う。そういう心の持ち方で勉強しても本当のことを理解できることはありえないと思う。

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 13:26:46 [削除](#)



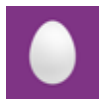
国民の経済が第一 @JPECONOMY

12年12月25日

.@genkuroki 学校全体でそう教えておいて、中には自分自身が混乱している先生もいた。「18個÷6個/人=3人/人」これ即ち1人の母親が3人の赤ちゃんをおんぶしている状態だと。(次元を完璧に間違ってますけどね)

タグ: [編集](#)

posted at 13:25:57 [削除](#)



国民の経済が第一 @JPECONOMY

12年12月25日

.@genkuroki 小学校のときは「割り算には2通りの意味がある(包含除と等分除)」「掛け算には1通りの意味しかない」って徹底されました。

タグ: [編集](#)

posted at 13:23:59 [削除](#)



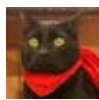
k u r i t a @kuri_kurita

12年12月25日

しかも、なぜそれが“www”で終わる？ ちっとも面白く無い。

タグ: [編集](#)

posted at 13:21:40 [削除](#)



k u r i t a @kuri_kurita

12年12月25日

なぜそれで数学(あるいは算数)が破綻する? "@2so_mfmf: @ChihayaSta そうだね・・・でもまあ、数学的には、先生が言ったとおりの事をしていない答えは(正しさの是非は別として)減点すべきかなとは思。勝手な事やり出したら数学(算数?)が破綻するからねwww"

タグ: [編集](#)

posted at 13:20:04 [削除](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@2so_mfmf #掛算 bit.ly/ThoPoH の問題3は「1個x円の弁当を3個まとめて買うと～」の形なのでxは整数。掛算の順序が逆だけで正解にしない理由と交換法則を知っているかどうかは関係ありません。詳しくは bit.ly/vsAtp3。

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 13:19:39 [削除](#)



Ttm B Okb @bengchang

12年12月25日

同感。思考停止ってのはここからかも。

"@genkuroki: #掛算 続き。「先生が(もしくは自分以外の誰か偉い人が)やっていいと言ってくれたこと以外のことをしてはいけない」というような考え方をしている限り、どのようなことであっても正しく理解できるようにはならないだろう。"

タグ: [掛算](#) [編集](#)



posted at 13:17:37 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。「先生が(もしくは自分以外の誰か偉い人が)やってい
いと言ってくれたこと以外のことをしてはいけない」というような考え方をし
ている限り、どのようなことであっても正しく理解できるようにはならないだろ
う。

タグ: 掛算 編集

posted at 13:15:31 削除



国民の経済が第一 @JPECONOMY

12年12月25日

.@Rsider $Y=Xa$ でも構わないけど、 $Y=aX$ と書くほうが楽だなあ。

タグ: 編集

posted at 13:14:28 削除



くそもふ @2so_mfmf

12年12月25日

@genkuroki 未知数(整数以外)についての交換法則はどうなんですか?(すみ
ません大分前の事で忘れてしまった上、前の学習指導要領で未知数含んだ式を小
学校でやったかすら覚えてないもんで)

タグ: 編集

posted at 13:06:11 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

#掛算 ぼくはこの件に関するツイートを大量にチェックすることによって、算数
に限らず、奇妙なこだわりの押し付けによって、子どもたちにおそろしく不合理
な考え方を叩き込んでしまっているケースがかなりあるのではないかと、思うよ
うになった。続く

タグ: 掛算 編集

posted at 13:04:17 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@2so_mfmf @ChihayaSta #掛算 学習指導要領では小2で九九レベルでの交換法
則を教えることになっています。小6の教科書自体に片方の順序のみが正解と
なっている場合があります。 bit.ly/ThoPoH

タグ: 掛算 編集

posted at 12:59:23 削除



ちはやえき/72kP @ChihayaSta

12年12月25日

@2so_mfmf 文系理系の要素がどちらも含まれているような職業やら問題もあり
ますからねえ... 情報通信関係の問題を扱う法曹、を目指したいと思ってるこ
ろですw

タグ: 編集

posted at 12:57:00 削除



くそもふ @2so_mfmf

12年12月25日

@ChihayaSta あ、そうなんwww情報系行くんやろうなあとばかり思ってた
けど。まあ、文理の区別自体そろそろ馬鹿馬鹿しいけどねー

タグ: 編集

posted at 12:54:47 削除



ちはやえき/72kP @ChihayaSta

12年12月25日

@2so_mfmf 法曹志望なのと得意科目も文系寄りなので文系選択です...w 消極的
な理由でいうと数学の成績が...というのがありますが(

タグ: 編集

posted at 12:52:38 削除



くそもふ @2so_mfmf

12年12月25日

@ChihayaSta ちゅーか、君は何故文系なんだwww理系っぽいことばかり
やってるよねwww

タグ: 編集

posted at 12:51:20 削除



くそもふ @2so_mfmf

12年12月25日

まあ無理やわな

タグ: 編集

posted at 12:46:54 削除



くそもふ @2so_mfmf

12年12月25日

大学入試で「小学校の算数で、掛け算の順序が習った通りでない答案が減点され
ている件について、どう考えるか。」って出題したら案外数学的能力測れそう

タグ: 編集

posted at 12:46:11 削除



ちはやえき/72kP @ChihayaSta

12年12月25日

@2so_mfmf いちおう答案上はそうですねー。指導要領・指導方法に問題がある



というのならそちらを改める必要があるといったところでしょうか。

タグ: [編集](#)

posted at 12:45:13 [削除](#)



[くそもふ @2so_mfmf](#)

12年12月25日

@ChihayaSta そうだよー・・・でもまあ、数学的には、先生が言ったとおりの事をしていない答えは（正しさの是非は別として）減点すべきかなとは思う。勝手な事やり出したら数学（算数？）が破綻するからねwww

タグ: [編集](#)

posted at 12:43:33 [削除](#)



[上原桜子（男） @本千葉ア！そばしすア！ @SakurakoU](#)

12年12月25日

黒木先生のはあとでゆっくり読もう

タグ: [編集](#)

posted at 12:42:35 [削除](#)



[hsugisak @hsugisak](#)

12年12月25日

#掛算

式の項の順が思考過程におけるオブジェクトの登場順と同じとなぜいえるのだろうか。

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 12:42:24 [削除](#)



[狐 @WizFox](#)

12年12月25日

乗算の順序ねえ...答え=求める値こそが本質であって乗数や被乗数の意味はいいと思うのですが。

タグ: [編集](#)

posted at 12:41:26 [削除](#)



[ポーンP\(ハクシャク\) @PawnP](#)

12年12月25日

飴玉が5個ずつ入った袋が3袋ある。飴玉は全部で幾つか。という計算で、掛け算の数字の順番にもこだわるんだから、ここは、演算子の位置にもこだわりたい。たとえば、「5 3 ×」のように演算子は最後に置いてみるとか。

タグ: [編集](#)

posted at 12:39:55 [削除](#)



[ちはやえき/72kP @ChihayaSta](#)

12年12月25日

@2so_mfmf 減点される事例が普遍的に見かけられるし調べていないのであるともないとも言えないですね...申し訳ない

タグ: [編集](#)

posted at 12:38:36 [削除](#)



[黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki](#)

12年12月25日

#掛算 bit.ly/12LNapo に同感。有名な田中博史先生は、交換法則の意味を教えないことによって子供達が等分除と包含除の同等性を理解できなくしておき、それらの同等性に関する特別な授業をしているようだ www.twitlonger.com/show/g3fmao。これはおかしい。

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 12:38:17 [削除](#)



[あさひなみこと @asahinamikoto](#)

12年12月25日

どんな問題文だったかは知らないけど、掛け算の順番を逆にするのは、算数としてはあっても、問題の流れからは間違ってるってパターンは多いと思う

タグ: [編集](#)

posted at 12:37:23 [削除](#)



[こんどー\(/dev/null\) @condoh](#)

12年12月25日

「普通の数の掛け算の順序に意味はない、ただし順序に意味があるかのように教える教師はその通りに回答しないとテストで点をくれない。」と教えておけばいいんじゃないかね。

タグ: [編集](#)

posted at 12:35:49 [削除](#)



[くそもふ @2so_mfmf](#)

12年12月25日

@ChihayaSta えっ、小4以上のテストで掛け算の順序逆にして減点されてる例あるん？いや多分俺が見たことないだけかもだけど

タグ: [編集](#)

posted at 12:35:09 [削除](#)



[ちはやえき/72kP @ChihayaSta](#)

12年12月25日

@2so_mfmf 小3以下ならそれが通用しますね。小4より上だと交換法則を履修しているようなので難しそうです。

タグ: [編集](#)



posted at 12:33:21 削除

返信 削除 星



上原桜子 (男) @本千葉ア! そばしすア! @SakurakoU

12年12月25日

なんかホームページに載ってた: 黒木先生の「かけ算の式の順序にこだわってバツを付ける教え方は止めるべきである」
[www.math.tohoku.ac.jp/~kuroki/LaTeX/...](http://www.math.tohoku.ac.jp/~kuroki/LaTeX/)

タグ: 編集

posted at 12:32:38 削除

返信 削除 星



くそもふ @2so_mfm

12年12月25日

@ChihayaSta ぶっちゃけ、「誰が逆にしていって言った?」じゃだめなん? 交換法則を習う後なのか前なのかで話は変わるけども

タグ: 編集

posted at 12:31:31 削除

返信 削除 星



上原桜子 (男) @本千葉ア! そばしすア! @SakurakoU

12年12月25日

うちの黒木先生も確か掛け算の順序間違ったくらいでペケにすんかって言ってた気がするな

タグ: 編集

posted at 12:31:10 削除

返信 削除 星



のなめ @noname_lab

12年12月25日

教員が乗算の交換法則を否定する教え方を数学的にも根拠があるみたいに思っていると末期

タグ: 編集

posted at 12:30:10 削除

返信 削除 星



ちはやえき/72kP @ChihayaSta

12年12月25日

何故ダメか、の説明は小学校学習指導要領の範囲内で小学生にも説明できる内容がベストなんじゃないかなあ。中学・高校の数学持ち出すのはそれを履修していない小学生に対してのテストにおける説明としてはなんかなあとは個人的には思う

タグ: 編集

posted at 12:28:25 削除

返信 削除 星



のなめ @noname_lab

12年12月25日

学習指導要領には乗算の計算順序に関して規定が存在しないし、文部科学省の教育課程を管理してる部署の見解では「乗算の順序に意味があることは深く考えすぎ」というコメントをしてる

タグ: 編集

posted at 12:26:40 削除

返信 削除 星



Kohei Takamuko @takamuko_k

12年12月25日

掛け算の順序問題、一番の問題は小学校の教師が「何故順序が逆だとxなのか」を説明できるほど数学的素養がないことでは

タグ: 編集

posted at 12:26:19 削除

返信 削除 星



ちはやえき/72kP @ChihayaSta

12年12月25日

小学校学習指導要領と交換法則 slashdot.jp/journal/544197...

タグ: 編集

posted at 12:24:34 削除

返信 削除 星



のなめ @noname_lab

12年12月25日

そもそも計算式だけで文章題の内容の理解を測るってことに限界があるんだから、きっちりその式の導出に至った経緯を記述させれば問題なくなるのでは

タグ: 編集

posted at 12:24:08 削除

返信 削除 星



ちはやえき/72kP @ChihayaSta

12年12月25日

@bakegaki (´・ω・`)

タグ: 編集

posted at 12:22:27 削除

返信 削除 星



Normal is @bakegaki

12年12月25日

@ChihayaSta とゆーのを当該者につきつきたいマン

タグ: 編集

posted at 12:21:44 削除

返信 削除 星



ちはやえき/72kP @ChihayaSta

12年12月25日

@bakegaki あ、個/箱ですね(´・ω・`)

タグ: 編集

posted at 12:21:14 削除

返信 削除 星

Normal is @bakegaki

12年12月25日



5個×3箱=15個・箱だけど個・箱って何？

タグ: [編集](#)

posted at 12:20:54 [削除](#)



[@noname_lab](#)

12年12月25日

それが小学5年の内容に盛り込まれてる交換法則と矛盾してるんだけどさ

タグ: [編集](#)

posted at 12:20:38 [削除](#)



[@2so_mfm](#)

12年12月25日

「小学校で掛け算の順序違うだけでxとかwwwww」って言うてる奴に行列勉強させたら、なんの疑いもなく可換として計算するんだろなあと思う。整数の掛け算が可換だと教わる前のテストなら、そりゃ順序違えばxでしょう

タグ: [編集](#)

posted at 12:20:37 [削除](#)



[Normal is @bakegaki](#)

12年12月25日

[@ChihayaSta](#) 5[個/箱]×3[箱]=15[個]って書いてあげるとその子が物理辺り学ぶ時に役に立つと思うw

タグ: [編集](#)

posted at 12:19:34 [削除](#)



[ちはやえき/72kP @ChihayaSta](#)

12年12月25日

掛け算の順序が重要だと説明する場合って必ず単位を持ち出してるよなー。だったら数式に"5個×3箱"とか単位書かせたらいいのになと思う

タグ: [編集](#)

posted at 12:15:12 [削除](#)



[SatoshiMasutani @SatoshiMasutani](#)

12年12月25日

冬休み掛算九九の暗唱カード。たとえば2の段を唱えるのに10秒。丸を1つ塗るのに10秒かかる。つまり勉強時間と同じ時間が書類作成に必要。無駄な書類作成を生徒に強いる学校。チェックマークとか、単なる鉛筆○とかできなかったのか。下り九九も必要？ pic.twitter.com/NFv857CT

タグ: [編集](#)

posted at 12:04:27 [削除](#)



[Satie Moonlight @tsatie](#)

12年12月25日

#掛算 #初等教育 御用じゃなくて、誤用学者さんたくさんいそうだ。

タグ: [初等教育](#) [掛算](#) [編集](#)

posted at 11:35:00 [削除](#)



[天むす名古屋 @temmusu_n](#)

12年12月25日

#掛算 石黒昭吉氏による新学習指導要領における算数についての考察IとII。 bit.ly/VgaKbU bit.ly/12LGmbw。あわせて読むと、基礎力を付けることを重視し、それを生活や学習に生かすことが求められている。立式はその道具のようです。

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 11:16:04 [削除](#)



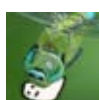
[赤い豚 @cochonrouge](#)

12年12月25日

[@apj](#) あの辺はですね、うん。まあ、その、子どもと親との関係もあるんです。小学校だと、方便も使うので、その辺りの問題ですね。各教科の独立性が低い(算数が国語の読解になっているとか)という問題でもあります。

タグ: [編集](#)

posted at 11:04:58 [削除](#)



[apj @apj](#)

12年12月25日

[@cochonrouge](#) しかし、教育学関係の専門家集団信用ならずと思う最大の理由は、かけ算の順序問題だったりします私にとっては。

タグ: [編集](#)

posted at 11:00:11 [削除](#)



[篠原義省 @yosisino](#)

12年12月25日

「3が4個」でも「4が3個」でも12になり「掛け算には順番がない事」を理解しておくことは、 $12 \div 3$ には「12を3等分したら4になる」という意味と「12の中に3が4個入っている」という二つの意味がある事の理解につながっていると思う。少なくとも説明し易くなるのは確かでしょう。

タグ: [編集](#)

posted at 10:42:19 [削除](#)



[mayfly @satsuki_yomo](#)

12年12月25日

全く数学のお話をするわけでないから意見にもならんけど、概念を教えるっていうのは厳密さを排除したってかまわないわけなんだよ、理解が先じゃないとなにやってるかわかんないでしょ。厳密さも馬鹿にしちゃいけないけど、理解を馬

鹿にしたら というより、理解を馬鹿にしていることに気づいてほしい

タグ: [編集](#)

posted at 10:39:26 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



mayfly @satsuki_yomo

12年12月25日

掛け算というのは倍の概念を表しているだけだよとってあげれば何も問題がなかったはず、と私は思う。具体的には、掛け算の導入のときから、りんご3個のった皿が5皿、5皿にりんごが3個ずつ、という言葉で交換法則を当たり前にしちゃって、 $3 \times 5 = 5 \times 3$ と知らせてしまえばいいと思う。(終わり)

タグ: [編集](#)

posted at 10:34:36 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



mayfly @satsuki_yomo

12年12月25日

わかるのだが、そこに倍の概念は、式の順序は関係していない。全く。(続く)

タグ: [編集](#)

posted at 10:33:15 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



mayfly @satsuki_yomo

12年12月25日

理由を考えたいわけじゃないです。掛け算の結果は全体の量を表す(熟考はしていないが比較的これは正しいと思っている)、という表示があるのに、少数の説明で0.8mの重さが2.4kgの鉄の棒がある。この棒1mの重さは...の問いで掛け算、つまり全体の量じゃないと気づくのは(続く)

タグ: [編集](#)

posted at 10:29:45 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



mayfly @satsuki_yomo

12年12月25日

3×5 でも 5×3 でも、そう書いた人は掛け算であることを分かってると思う。その上で、自分で書いた式の意味を説明できれば全く問題ないはず。具体的には、 $2 \times 6 = 12$ と書いた子がいて、「2が6こある」「6が2こある」どちらを言っても正しい、というように。順序を与えてしまった理由は何? 続く

タグ: [編集](#)

posted at 10:24:50 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



mayfly @satsuki_yomo

12年12月25日

後者、よくわからない。なぜ、交換法則というのを言葉で説明できないのか? 「倍」という概念が作られれば、かけ算を理解したことになるはずだろう。りんご3個ずつが5皿ある、というのと5皿にりんご3個ずつある、というのは言葉を逆にしただけで、(続く) @genkuroki

タグ: [編集](#)

posted at 10:20:37 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



赤い豚 @cochonrouge

12年12月25日

今はそうでもないんですけどね、、、"@oyaziMK2: ただ・・殊、教育学関係においては学術集団が反権力(反文科省、反自民党、反保守)運動と密接に結びついてきたという歴史はある。これが、橋下氏などの「専門家集団信用ならず」という意識の醸成に繋がっている部分も否定できない。"

タグ: [編集](#)

posted at 09:49:19 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。素人にはこの程度の証拠しか出せないのだが、教育の専門家ならばもっとたくさんのしっかりした証拠を提出できるはずである。しかし、掛順こだわり教育については何一つそのような証拠が提出されていない。これは一体どうしてなのだろうか?

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 03:44:09 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。詳しくは pic.twitter.com/42zXG346 pic.twitter.com/tDC8aS4H pic.twitter.com/QDHMDp5e pic.twitter.com/JBCVh3AU pic.twitter.com/AYNuo58u。続く

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 03:42:48 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。「さとる君の身長は、まさし君の身長130%です。しんじ君の身長は、まさし君の身長80%です。身長の高い順に名前を書きましょう。」正答率は、教科書の教え方では31%なのに、実験的な教え方では82%に上昇している。続く

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 03:38:32 [削除](#)

[返信](#) [いいね](#) [☆](#)



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き、吉田甫著『学力低下をどう克服するか』の第6章の後半に書いてある研究結果を引用している。そこでは二種類の授業結果を比較し、予想通りの結果が得られたことが報告されている。たとえば、次の問題の正

答率に大きな差が出ている。続く

タグ: 掛算  編集

posted at 03:33:25  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。さらに「もとにする量」や「くらべる量」などの用語を用いる教科書的な教え方よりも、子どもが元々持っているインフォーマルな知識と視覚的直観的イメージを重視した教えの方が割合の教え方として優れていることの証拠として、～続く

タグ: 掛算  編集

posted at 03:30:40  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。たとえばぼくは「ヒトの子どもは教育とは無関係に3までの数を正確に把握する能力とそれより大きな数を概算する能力を持っている」という主張の根拠として、ドゥアンヌ著の『数覚とは何か?』で紹介されている研究を挙げている。続く

タグ: 掛算  編集

posted at 03:25:06  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 補足。「証拠は何ですか?」という質問は「あなたが証拠だとみなせると考えていることは何ですか?」という質問だと思ってもらって構わない。あなたが証拠だとみなして提出した事柄が本当に証拠とみなせるかについては周囲の人達が判断することである。続く

タグ: 掛算  編集

posted at 03:20:51  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 掛順こだわり教育擁護の姿勢を批判したければ、算数教育業界の典型的流儀がどのようなものであって、業界内部ではどのような用語や説明の仕方が使われているかについて知っておいた方がよい。そして、本丸はその算数教育業界の流儀そのものであると考えた方がよい。

タグ: 掛算  編集

posted at 03:12:40  削除




黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続く。気持ち悪いほど、同じような用語を使い、同じような言い方で、掛順こだわり教育を擁護しようとする様は本当に気持ちが悪くなる。そういう典型的なパターンにはまった言い方をする人達が信用できないのはこの議論に限った話ではない。

タグ: 掛算  編集

posted at 03:02:14  削除




黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。もっと具体的に言えば「乗法の意味」「立式」「発達段階」などの用語を使わないこと。そして「算数と数学は違う」「文章題に出て来た順に掛けているだけ」「答があっていれば考え方はどうでもいいのか」などと言うことを止めること。続く

タグ: 掛算  編集

posted at 03:00:18  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。そろそろ、こういうことの繰り返しは止めて、掛順こだわり教育を擁護したいと思っている教育関係者たちは自分たちが依拠している算数教育業界発の文献の内容には実は証拠が全然ないことを素直に認めるべきだと思う。続く

タグ: 掛算  編集

posted at 02:58:20  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。その時点で、そのような教育関係者は算数教育業界が主張している証拠に欠けた主張を根拠に掛順こだわり教育を擁護しているだけで、子ども目線で擁護しているわけではないことをはっきり認識することになるわけだ。続く

タグ: 掛算  編集

posted at 02:55:21  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。その結果、この話題を以前から追っている人たちは、毎回のように入場して来る同じような言葉遣い同じような理由で掛順こだわり教育を擁護する教育関係者たちは証拠に欠けた決まり来た文献を根拠にしていることに気付くことになる。続く

タグ: 掛算  編集

posted at 02:53:43  削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。 bit.ly/vsAtp3 や bit.ly/VYICHF を見れば「どのような言葉遣いで説明する人がどのような文献を根拠にしているか」(もちろん証拠がその文献に書いてあるわけではない)がばればれ。続く

タグ: 掛算 編集

posted at 02:50:56 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

@genkuroki #掛算 続き。しかも、それらの文献に書いてある掛順こだわり教育の根拠には実は証拠が欠けていることも知っているわけです。証拠があるなら出してみると煽っても何一つ出て来ない。証拠が何一つ提出されないやりとりが何度も繰り返されている。続く

タグ: 掛算 編集

posted at 02:48:57 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

#掛算 この問題に興味を持っている人は現場の教師が書いた bit.ly/vsAtp3 や bit.ly/VYICHF を読んで「どのような文献を見て掛順こだわり教育の根拠としているか」を知っている。続く

タグ: 掛算 編集

posted at 02:47:05 削除



hsugisak @hsugisak

12年12月25日

#掛算 トレには皿が5つ乗っている。1つの皿にリンゴを3個ずつおいている。全部でリンゴは何個あるか？

3項の乗算で式、1つのもしか正解にならんのか？
トレあたりの個数 × 2 でも 皿あたりの個数 * 皿の総数
でもいいはずだ。後者のアプローチなら先に皿数を求める

タグ: 掛算 編集

posted at 02:12:08 削除



ゴルゴ・サーディーン @golgo_sardine

12年12月25日

@XH834 では、紅白饅頭問題で"3 2はバツか?" への答えは「説明できればマル」という事で良いのですか？(続きは明晩) #掛算
togetter.com/li/422848#c895...

タグ: 掛算 編集

posted at 02:06:14 削除



kirikomio @kirikomio

12年12月25日

#掛け算 電子黒板、タブレット型端末も普及するだろうから、タイルやアレイ図の電子版ソフトとか。1セットのコピペ(1つ分×いくつ)を手で操作したり、子どもは直感的にイメージできそうじゃないかな。

タグ: 掛け算 編集

posted at 01:51:54 削除



hsugisak @hsugisak

12年12月25日

#掛算 順序問題って1965年ごろにもあったんだ。

タグ: 掛算 編集

posted at 01:49:51 削除



kirikomio @kirikomio

12年12月25日

#掛け算 身近で具体的なものから算数を教えるジレンマを感じるのですが(掛け算に限らず)、具体物(リンゴや蛸の足)・言葉の言い回しに拘りすぎない教え方を開発するのがいいかもしれない。

タグ: 掛け算 編集

posted at 01:44:29 削除



kirikomio @kirikomio

12年12月25日

#掛け算 bit.ly/VYICHF 1時間目から交換法則を教えると子どもは困る。だが、数時間かけて九九を教えた後に"ひっくり返しても答えは同じだが式の意味は違う"と教えられた子どもは困らないらしい。

タグ: 掛け算 編集

posted at 01:24:01 削除



kirikomio @kirikomio

12年12月25日

#掛け算 bit.ly/VYICHF "答えさえ合っていれば考え方はどうでもよい"を否定しようとして"順番さえ(教師の要求に)合っていれば考え方はどうでもよい"になっている感じ。

タグ: 掛け算 編集

posted at 00:55:34 削除



TERASAWA, Takunori @tera_sawa

12年12月25日

英語教育を専門とする大学教員だって同じことを言ってるんだから、「女子学生」を矢面に立たせるのは、かなり気の毒というか、ちょっとアンフェアに感じます。

タグ: 編集

posted at 00:40:08 削除



rhb (Joyeux Noël) @rhb4

12年12月25日

"我が国の英語教育、とりわけ戦後の英語教育は、こういう"偏向"したものの考え方をする学習者を数限りなく育てて来た。これは否定し得ない事実だ。"

タグ: [編集](#)

posted at 00:32:56 削除



rhb (Joyeux Noël) @rhb4

12年12月25日

"この種の答えを私はいったい何百人、いや何千人の学生たちから聞いただろう。中には、「英語は日本語よりも論理的だから」、「人間が対等に扱われていて、フレンドリーだから」などと応えた者もいる。"

タグ: [編集](#)

posted at 00:32:44 削除



rhb (Joyeux Noël) @rhb4

12年12月25日

"先日の翻訳の授業で、私はある女子学生に「あなたはなぜ英米語学科を選択したの?」と尋ねた。「英語をもっと勉強したいからです。」と当人が答えたので、私は「どうして"英語"なの?」と質問を続けると、当人は、「英語のほうが日本語よりも自分を表現しやすいからです。」と応えた。"

タグ: [編集](#)

posted at 00:32:31 削除



rhb (Joyeux Noël) @rhb4

12年12月25日

山岸教授の日英語サロン:世界の言語に優劣の差はない! bit.ly/VfwTH9

タグ: [編集](#)

posted at 00:32:20 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

#掛算 通例では、掛順こだわり教育擁護者が質問(3)に対して強く抵抗するのが典型的なパターンである。相手が教育関係者の場合には抵抗する理由を詳しく聞けばこの問題の根の深さをよく理解できるだろう。

togetter.com/li/425746#c895...

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 00:25:16 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

#掛算 (3)それでは小学校のどの時点であれば「今まで具体的状況を式で表わすとき掛算の順序が逆ならば誤りになると教えて来たが、それは世間一般では非常識だとされている」と正直に教えることができるのか?

togetter.com/li/425746#c895...

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 00:24:47 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

#掛算 質問(2)に賛成しない人は子どもに本当のことを正直に教える必要がないと言っているに等しく、これもまた論外である。論外でない人であれば(2)の質問に「賛成できる」と答えざるを得ないだろう。 togetter.com/li/425746#c895...

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 00:24:14 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

#掛算 (2)あなたは世間一般では非常識だとされている考え方を子どもたちに教えることに賛成しているようだが、小学校卒業までにその考え方が非常識であることを正直に教えるべきだという意見に賛成できるか?

togetter.com/li/425746#c895...

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 00:23:57 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

#掛算 質問(1)に「その考え方は非常識ではない」と答える人は常識知らずの論外人なのでその時点で真面目に相手をする価値がないことが確定する。「その通り。非常識である」なら次の質問に入る。 togetter.com/li/425746#c895...

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 00:23:28 削除



黒木玄 Gen Kuroki @genkuroki

12年12月25日

#掛算 掛算の順序固定にこだわる教育の擁護者にすべき基本的な質問。(1)「具体的状況を掛算の式で表わすときに掛算の順序が逆なら誤りである」とする考え方は世間一般では非常識であることを認めるか?

togetter.com/li/425746#c895...

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 00:23:05 削除



おおくぼTA @ThrowDownJudo

12年12月25日

教科書作成者の意図に沿った授業をしようとする、アンチョコに頼らざるえな



くなる構造だと思う。「教科書作成者の意図を無視して授業をすることは文科省に逆らうことになる」と現場の教師は考えているかもしれない。もし、そう考えているとすると、アンチョコ依存にはまりやすい。#掛算

タグ: [掛算](#) [編集](#)

posted at 00:17:39 [削除](#)



Ttm B Okb @bengchang

12年12月25日

クリスマスイブにだけど、掛け算の順番に関するツイートが流れるくらいいつものありきたりな俺のTL

タグ: [編集](#)

posted at 00:00:21 [削除](#)



[Permalink - 2012年12月25日](#)

[« 次の日 | 前の日 »](#)

[@genkurokiホーム](#)

[▲ページの先頭に戻る](#)

© 2010-2013 [ropross.net](#). Created by [@ropross](#) [運営者情報](#)

