

日 時	令和4年5月 <sup>10</sup> 日(火) 第5校時	生徒	8年C組
授業場	8年C組教室	授業者	野口朝央

1. 単元名「1章 式の計算」
2. 本時案(10/14)

(1) 本時の目標

連続する整数の和がどんな数になるかを予想し、それがいつでも成り立つことを説明することができる。  
(思考・判断・表現)

(2) 本時の展開

教師の働きかけ (●発問, ▲補助発問, ■指示・説明) ○子供の学習活動	◆留意点 ※評価
<p><b>1 問題の把握</b></p> <p>問題 カレンダーで、横に並んだ3つの数の和はどんな数になるだろうか。</p> 	<p>◆カレンダーを黒板に貼り、横に並んだ3つの数を囲ませる。そして、何人かを指名して問題のデータを集める。</p>
<p>●どんなことが予想されるかな？</p> <p>○3の倍数 ○真ん中の数の3倍 など</p>	<p>◆予想されることをノートに記述させる。</p>
<p>●いつでも連続した3つの数の和は、3の倍数といえるのかな？</p> <p>○なると思う ○具体的ないくつかの数で調べてもなる ○文字を使って説明すればよい</p>	<p>◆予想されたことに対して、「いつでもいえるのかな」と全体に問う。そして、「いつでもいえることを説明するためには、何を利用するとよいのか」と問い課題につなげる。</p>
<p><b>2 課題の明確化</b></p> <p>課題 いつでも連続した3つの整数の和は3の倍数になるのか、文字を利用して説明しよう。</p>	<p>◆ロイロノートに考えを提出させる。</p>
<p><b>3 個人思考・集団思考</b></p> <p>○ <math>n+(n+1)+(n+2) = 3n+3 = 3(n+1)</math> ○ <math>(n-1)+n+(n+1) = 3n</math></p>	<p>◆机間指導の中で、「nって何?」「なぜ+1してるの?」など問い、全体共有する際、キーとなる発言ができるようにしておく。</p>
<p>● <math>n+(n+1)+(n+2)</math>と式をかいている生徒は、どのように考えているのかな？</p> <p>○nって一体何かな? ○+1、+2って何? ○連続する3つの整数の最も小さい整数をnとして、3つの整数を表している。</p>	<p>◆<math>n+(n+1)+(n+2)</math>を部分提示として板書する。 ◆部分提示した際、考えが読み取れるかどうかの立場を挙手で表明させ、困っている生徒にどのあたりで困っているのかを問い、協働的に問題を解決する流れをつくる。</p>
<p>●何かヒントいえる人はいるかな？</p> <p>○一番小さい数をnにした。 ○1日ずつずれるから+1、+2。</p>	<p>◆代表生徒の説明に入る前に理解度の状況を挙手によって確認する。説明の代表生徒に困り感をもっている生徒とやりとりをしながら説明するように指示する。</p>
<p>■自分の考えが近くの人と同じなのか交流しよう。(表現・指名計画)</p> <p>○連続する3つの整数の最も小さい整数をnとして、3つの整数を表した。</p>	<p>◆代表生徒の説明の際、この</p>
<p>●3つの数を文字でおいた後はどうするのかな？</p>	<p>◆代表生徒の説明の際、この</p>



第2時 単項式・多項式・次数

4/15 Q2 2つ仲間分けしよう。指数

①  $7x$  ②  $12+2y$  ③  $a+b$   
 ④  $4a+b$  ⑤  $3a^2$   
 ⑥  $-3ab$  (ひとまとまり) ↓ 項

⑦  $100$  ⑧  $100$  ⑨  $100$   
 ⑩  $100$  ⑪  $100$  ⑫  $100$   
 ⑬  $100$  ⑭  $100$  ⑮  $100$   
 ⑯  $100$  ⑰  $100$  ⑱  $100$   
 ⑲  $100$  ⑳  $100$  ㉑  $100$   
 ㉒  $100$  ㉓  $100$  ㉔  $100$   
 ㉕  $100$  ㉖  $100$  ㉗  $100$   
 ㉘  $100$  ㉙  $100$  ㉚  $100$   
 ㉛  $100$  ㉜  $100$  ㉝  $100$   
 ㉞  $100$  ㉟  $100$  ㊱  $100$   
 ㊲  $100$  ㊳  $100$  ㊴  $100$   
 ㊵  $100$  ㊶  $100$  ㊷  $100$   
 ㊸  $100$  ㊹  $100$  ㊺  $100$   
 ㊻  $100$  ㊼  $100$  ㊽  $100$   
 ㊾  $100$  ㊿  $100$

⑬  $6x^2+x-3$   
 $6x^2, x, -3$  ⇒ 数だけの項 ⇒ 定数項  
 ⑭ 単 I, I  
 ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

⑰ 文字に...  
 項に文字が...  
 ⑱ 単項式でかけ  
 合わされている文字の  
 個数  
 $7x$  1次  
 $3a^2$  2次  
 $axa$  2次  
 $4abc$  3次

四 月 十 五 日 全 日

※ 多項式の次数

①  $a^2+b$  2次 1次  
 ②  $4a+b$  1次 1次  
 ↓  
 1次 (両方)  
 次数が最も大きい項

第3時 多項式の加法

4/18 Q3-1 文字 2種類  
 次の計算をしよう。  
 $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

①  $3x+10y = 13x+10y$   
 ②  $3x+10y = 13x+10y$   
 ③  $3x+10y = 13x+10y$   
 ④  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑤  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑥  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑦  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑧  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑨  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑩  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑪  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑫  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑬  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑭  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑮  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑯  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑰  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑱  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑲  $3x+10y = 13x+10y$   
 ⑳  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉑  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉒  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉓  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉔  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉕  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉖  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉗  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉘  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉙  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉚  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉛  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉜  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉝  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉞  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㉟  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊱  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊲  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊳  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊴  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊵  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊶  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊷  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊸  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊹  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊺  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊻  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊼  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊽  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊾  $3x+10y = 13x+10y$   
 ㊿  $3x+10y = 13x+10y$

①  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

②  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

③  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

④  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑤  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑥  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑦  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑧  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑨  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑩  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑪  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑫  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑬  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑭  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑮  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑯  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑰  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑱  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑲  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

⑳  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉑  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉒  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉓  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉔  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉕  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉖  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉗  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉘  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉙  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉚  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉛  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉜  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉝  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉞  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㉟  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊱  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊲  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊳  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊴  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊵  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊶  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊷  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊸  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊹  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊺  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊻  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊼  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊽  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊾  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

㊿  $5x+7y-2x+3y$   
 $= 5x-2x+7y+3y$   
 $= 3x+10y$   
 $= 13x+10y$

四 月 十 八 日 全 日

①  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

②  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

③  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

④  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

⑤  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

⑥  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

⑦  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

⑧  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

⑨  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

⑩  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

⑪  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

⑫  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

⑬  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

⑭  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

⑮  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

⑯  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

⑰  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

⑱  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

⑲  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

⑳  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㉑  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㉒  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㉓  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㉔  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㉕  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㉖  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㉗  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㉘  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㉙  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㉚  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㉛  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㉜  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㉝  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㉞  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㉟  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㊱  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㊲  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㊳  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㊴  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㊵  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㊶  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㊷  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㊸  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㊹  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㊺  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㊻  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㊼  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㊽  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

㊾  $(5x+3y)+(2x-7y)$   
 $= 5x+2x+3y-7y$   
 $= 7x-4y$

㊿  $(5x+3y)-(2x-7y)$   
 $= 5x+3y-2x+7y$   
 $= 3x+10y$

第4時 多項式と数の乗法・除法

4/21 Q4-1 次の計算をしよう。 (文字が2つ)

$$(x+2y) \times 3$$

$$= 3x + 2y \times 3$$

$$= 3x + 6y$$

分配法則  
それぞれに  $\times 3$   
(2x3)

4/21 Q4-2

$$3(5x-4y)$$

$$= 15x - 12y$$

分配法則  
それぞれに  $\times 3$   
(2x3)

4/21 Q4-2

$$(6x-9y) \div 3$$

$$= \frac{6x-9y}{3}$$

$$= \frac{6x}{3} - \frac{9y}{3}$$

$$= 2x - 3y$$

約分  
逆数  
分配法則  
(2x3)

4/21 Q4-2

$$(6x-9y) \times \frac{1}{3}$$

$$= 6x \times \frac{1}{3} - 9y \times \frac{1}{3}$$

$$= 2x - 3y$$

分配法則  
(2x3)

4/21 Q4-2

$$(3x+9y) \div (2x-y)$$

$$= \frac{3x+9y}{2x-y}$$

約分  
逆数  
分配法則  
(2x3)

4/21 Q4-2

$$(3x+9y) \div (2x-y)$$

$$= \frac{3x+9y}{2x-y}$$

約分  
逆数  
分配法則  
(2x3)

4/21 Q4-2

$$(5x+4y) \div (2x-3y)$$

$$= \frac{5x+4y}{2x-3y}$$

約分  
逆数  
分配法則  
(2x3)

4/21 Q4-2

$$(3x+9y) \div (2x-y)$$

$$= \frac{3x+9y}{2x-y}$$

約分  
逆数  
分配法則  
(2x3)

第5時 いろいろな式の計算

4/22 Q5 次の計算をしよう。 (分数?)

$$5(2x+4y) + 4(x-3y)$$

$$= 10x + 20y + 4x - 12y$$

$$= 14x + 8y$$

分配法則  
同類項  
同じ文字  
どうし

4/22 Q5

$$2(5x+y) - 3(2x-3y)$$

$$= 10x + 2y - 6x + 9y$$

$$= 4x + 11y$$

分配法則  
同類項

4/22 Q5

$$\frac{x}{6} + \frac{y}{6}$$

$$= \frac{x+y}{6}$$

通分  
(10)(12)

4/22 Q5

$$\frac{x}{6} + \frac{5y}{3}$$

$$= \frac{x}{6} + \frac{10y}{6}$$

通分  
(10)(12)

4/22 Q5

$$\frac{x}{6} + \frac{y}{6}$$

$$= \frac{x+y}{6}$$

通分  
(10)(12)

第6時 単項式どうしの乗法、除法

4/26 Q6 次の図形の面積を求めよう。

面積を求めよう。

$$12ab$$

数字は? 単位は? 単位は?

4/26 Q6

$$(3a \times 4b) = 12ab$$

縦の長さ 横の長さ

4/26 Q6

$$3a \times 4b = 12ab$$

縦の長さ 横の長さ

4/26 Q6

$$3a \times 4b = 12ab$$

縦の長さ 横の長さ

4/26 Q6

$$3a \times 4b = 12ab$$

縦の長さ 横の長さ

4/26 Q6

$$3a \times 4b = 12ab$$

縦の長さ 横の長さ

第7時 乗法と除法が混じった式の計算

5/2 Q7. 次の計算をしよう。

①  $8xy \div \frac{4}{3}x$

②  $6y$       ③  $6x^2y$

なぜ①になるのかな？

$8xy \div \frac{4}{3}x = \frac{8xy}{\frac{4}{3}x} = \frac{8xy \cdot 3}{4x} = \frac{24xy}{4x} = 6y$

逆数  $\frac{3}{4}x$        $\frac{3}{4}x$        $\frac{4}{3}x$

5/2 E15. 次の計算をしよう。

①  $12a^2 \div 3a \times 4b$

②  $1$       ③  $16b^2$

乗法と除法が混じった式の計算

$12a^2 \div 3a \times 4b = \frac{12a^2}{3a} \times 4b = 4a \times 4b = 16ab$

$16b^2 \div 4b = \frac{16b^2}{4b} = 4b$

5/2 E16. 次の計算をしよう。

①  $5x^2y \div 5xy \times (-2y)$

②  $2(3a+4b) - 4(3a+2b)$

③  $2(15+28) - 4(15+14)$

$= 2 \times 43 - 4 \times 29 = 86 - 116 = -30$

第8時 式の値

5/9 Q8. 次の式の値を求めよう。

$a=5, b=1$  のとき

①  $2a+3b = 2 \times 5 + 3 \times 1 = 10 + 3 = 13$

②  $2(3a+4b) - 4(3a+2b)$

$= 2(3 \times 5 + 4 \times 1) - 4(3 \times 5 + 2 \times 1)$

$= 2(15 + 28) - 4(15 + 14)$

$= 2 \times 43 - 4 \times 29 = 86 - 116 = -30$

5/9 E17. 次の式の値を求めよう。

$x=5, y=3$  のとき

①  $2(3x+4y) - 4(3x+2y)$

$= 2(3 \times 5 + 4 \times 3) - 4(3 \times 5 + 2 \times 3)$

$= 2(15 + 12) - 4(15 + 6)$

$= 2 \times 27 - 4 \times 21 = 54 - 84 = -30$

5/9 E18. 次の式の値を求めよう。

$x=3, y=-\frac{1}{2}$  のとき

①  $5x^2 + 5xy + (-2y)$

$= 5 \times 3^2 + 5 \times 3 \times (-\frac{1}{2}) + (-2 \times (-\frac{1}{2}))$

$= 5 \times 9 - \frac{15}{2} + 1 = 45 - \frac{15}{2} + 1 = \frac{90}{2} - \frac{15}{2} + \frac{2}{2} = \frac{77}{2}$

5/2 Q7. 次の計算をしよう。

①  $8xy \div \frac{4}{3}x$

②  $6y$       ③  $6x^2y$

なぜ①になるのかな？

$8xy \div \frac{4}{3}x = \frac{8xy}{\frac{4}{3}x} = \frac{8xy \cdot 3}{4x} = \frac{24xy}{4x} = 6y$

逆数  $\frac{3}{4}x$        $\frac{3}{4}x$        $\frac{4}{3}x$

5/2 E15. 次の計算をしよう。

①  $12a^2 \div 3a \times 4b$

②  $1$       ③  $16b^2$

乗法と除法が混じった式の計算

$12a^2 \div 3a \times 4b = \frac{12a^2}{3a} \times 4b = 4a \times 4b = 16ab$

$16b^2 \div 4b = \frac{16b^2}{4b} = 4b$

日 時 令和4年5月10日(火) 第4校時  
 授業場 8年B組教室

生徒 8年B組 24名  
 授業者 赤本純基

1. 単元名 1章 式の計算

2. 本時の目標 (8/15)

2つ以上の文字を含む式の値を能率的に求める方法を説明することができる。

3. 本時のデザイン

主張する手立て

教師の働きかけ (●発問, ▲補助発問, ■指示・説明) ○子供の学習活動	◆留意点 ※評価
<p>1. 2つ以上の文字を含む式の値を能率的に求めるにはどうすればよいのかという課題を明確化する。</p> <p>問題 <math>x = 5, y = 9</math> のとき,                      式 <math>2(5x + 3y) + 3(x - 2y)</math> の値を求めましょう。</p> <p>①式に数を代入する  <math>2(5x + 3y) + 3(x - 2y)</math>  <math>= 2 \times (5 \times 5 + 3 \times 9) + 3 \times (5 - 2 \times 9)</math>  <math>= 2 \times (25 + 27) + 3 \times (5 - 18)</math>  <math>= 2 \times 52 + 3 \times (-13)</math>  <math>= 104 - 39</math>  <math>= 65</math> 答. 65</p>	<p>◆単元で既に扱った式を取り扱うことで、式の値を求めるとき、式を計算してから数を代入すると、求めやすくなる考えが導きやすくなるようにする。代入する値は正の整数として、7年時の学習との接続がスムーズになるようにする。初めに <math>5x + 3y</math> のところだけを見せながら提示することで、学習内容が発展していることに気付けるようにする。</p> <p>◆①は、②と比較することで②の考えのよさを際立たせるために取扱う。こうした場合、①については生徒の考えを取り上げるのではなく、「こんな風にすると求められるみたいだね」などとつぶやきながらまどろっこしさを強調するために、わざとに必死に板書するように振舞う。</p>
<p>課題 式の値を簡単に求めるには、どうすればよいのかな?</p> <p>2. 既習事項を基に、式の値を能率的に求める。</p> <p>②式を計算してから数を代入する  <math>2(5x + 3y) + 3(x - 2y)</math>  <math>= 10x + 6y + 3x - 6y</math>  <math>= 13x</math>  <math>= 13 \times 5</math>  <math>= 65</math> 答. 65</p>	<p>◆②の考えは、「こんなよりよい求め方があるっていうんだけど、一部分だけ書いてもらおうね。どんな求め方か考えながら見てね」などと伝えた上で、考えの一部を板書させる。</p>
<p>●別の問題でも同じように考えられるのかな?</p> <p>確認問題 <math>x = 5, y = -3</math> のとき,                      式 <math>2(6x + y) - 3(4x - 3y)</math> の値を求めなさい。</p> <p>○式を計算してから数を代入する  <math>2(6x + y) - 3(4x - 3y)</math>  <math>= 12x + 2y - 12x + 9y</math>  <math>= 11y</math>  <math>= 11 \times (-3)</math>  <math>= -33</math> 答. -33</p>	<p>◆確認問題では、代入する値の一方が負の整数となるようにして、式を計算してから数を代入すると簡単に式の値が求められることを確認する。その際、式の値を求める競争を教師とする場面をつくる。教師は先に代入する方法で求めるようにする。この働きかけにより、式の値を求めるとき、式を計算してから数を代入すると、求めやすくなる考えのよさが際立つように働きかける。</p> <p>◆7年時の教科書を見せて、式を計算してから数を代入することもできる式の値を求めることができるようになったことを確認する。</p>
<p>●ここまでの学習を振り返ると、式の値を簡単に求めるには、どうすればよかったかな?</p> <p>まとめ 式の値を求めるとき、式を計算してから数を代入すると、求めやすくなる場合がある。</p>	<p>◆練習問題では、単項式と多項式の乗法が含まれた式を単項式どうしの乗除が混じった式に変えたり、代入する値を分数や小数としたりして、式の値を能率的に求める方法を説明させる。</p>
<p>3. 解決過程を振り返り、式の値を能率的に求める方法を説明する練習や問題づくりをする。</p> <p>練習問題 (教科書P. 28 問2)  <math>x = 3, y = -1/2</math> のとき,                      式 <math>5x^2y \div 5xy^2 \times (-2y)</math> の値を求めなさい。 など</p>	<p>※式を計算してから数を代入して、式の値を能率的に求める方法を説明している。(観察, ノート)</p> <p>◆学習進度が早い生徒には問題づくりに取り組みさせる。問題づくりでは、条件を変更した問題について考えてきたことを意識させ、どのように発展させるのか生徒自身に決めさせるようにする。問題をつくり終えた生徒は、他の生徒の問題で興味がわいたものを選択させて取り組ませるようにする。式を計算してから数を代入した方が求めやすくない問題は積極的に紹介したい。授業後にお互いの問題について議論する生徒の姿を引き出したい。</p>

1 / 1 5

4/15 同類項(文字の数が同じで変数) 7年

7年  $2x + (3x - 8) = 2x + 3x - 8 = 5x - 8$

8年  $2x + (3x - 8) = 2x + 3x - 8 = 5x - 8$

9年  $2x + (3x - 8) = 2x + 3x - 8 = 5x - 8$

10年  $2x + (3x - 8) = 2x + 3x - 8 = 5x - 8$

11年  $2x + (3x - 8) = 2x + 3x - 8 = 5x - 8$

12年  $2x + (3x - 8) = 2x + 3x - 8 = 5x - 8$

13年  $2x + (3x - 8) = 2x + 3x - 8 = 5x - 8$

14年  $2x + (3x - 8) = 2x + 3x - 8 = 5x - 8$

15年  $2x + (3x - 8) = 2x + 3x - 8 = 5x - 8$

2 / 1 5

4/18 同類項(文字の数が同じで変数) 7年

7年  $(7x^2 + 3x) + (2x^2 - 4x) = 7x^2 + 3x + 2x^2 - 4x = 9x^2 - x$

8年  $(7x^2 + 3x) + (2x^2 - 4x) = 7x^2 + 3x + 2x^2 - 4x = 9x^2 - x$

9年  $(7x^2 + 3x) + (2x^2 - 4x) = 7x^2 + 3x + 2x^2 - 4x = 9x^2 - x$

10年  $(7x^2 + 3x) + (2x^2 - 4x) = 7x^2 + 3x + 2x^2 - 4x = 9x^2 - x$

11年  $(7x^2 + 3x) + (2x^2 - 4x) = 7x^2 + 3x + 2x^2 - 4x = 9x^2 - x$

12年  $(7x^2 + 3x) + (2x^2 - 4x) = 7x^2 + 3x + 2x^2 - 4x = 9x^2 - x$

13年  $(7x^2 + 3x) + (2x^2 - 4x) = 7x^2 + 3x + 2x^2 - 4x = 9x^2 - x$

14年  $(7x^2 + 3x) + (2x^2 - 4x) = 7x^2 + 3x + 2x^2 - 4x = 9x^2 - x$

15年  $(7x^2 + 3x) + (2x^2 - 4x) = 7x^2 + 3x + 2x^2 - 4x = 9x^2 - x$

3 / 1 5

4/21 同類項(文字の数が同じで変数) 7年

7年  $(a + 4b - 3) + (2a - 4b + 5) = a + 4b - 3 + 2a - 4b + 5 = 3a + 2$

8年  $(a + 4b - 3) + (2a - 4b + 5) = a + 4b - 3 + 2a - 4b + 5 = 3a + 2$

9年  $(a + 4b - 3) + (2a - 4b + 5) = a + 4b - 3 + 2a - 4b + 5 = 3a + 2$

10年  $(a + 4b - 3) + (2a - 4b + 5) = a + 4b - 3 + 2a - 4b + 5 = 3a + 2$

11年  $(a + 4b - 3) + (2a - 4b + 5) = a + 4b - 3 + 2a - 4b + 5 = 3a + 2$

12年  $(a + 4b - 3) + (2a - 4b + 5) = a + 4b - 3 + 2a - 4b + 5 = 3a + 2$

13年  $(a + 4b - 3) + (2a - 4b + 5) = a + 4b - 3 + 2a - 4b + 5 = 3a + 2$

14年  $(a + 4b - 3) + (2a - 4b + 5) = a + 4b - 3 + 2a - 4b + 5 = 3a + 2$

15年  $(a + 4b - 3) + (2a - 4b + 5) = a + 4b - 3 + 2a - 4b + 5 = 3a + 2$

4 / 1 5

4/22 同類項(文字の数が同じで変数) 7年

7年  $4(x + 2) = 4x + 8$

8年  $4(x + 2) = 4x + 8$

9年  $4(x + 2) = 4x + 8$

10年  $4(x + 2) = 4x + 8$

11年  $4(x + 2) = 4x + 8$

12年  $4(x + 2) = 4x + 8$

13年  $4(x + 2) = 4x + 8$

14年  $4(x + 2) = 4x + 8$

15年  $4(x + 2) = 4x + 8$

5 / 1 5

4/26 同類項(文字の数が同じで変数) 7年

7年  $\frac{1}{3}(2x - 4) - \frac{1}{2}(x - 3) = \frac{2x - 4}{3} - \frac{x - 3}{2} = \frac{4x - 8 - 3x + 9}{6} = \frac{x + 1}{6}$

8年  $\frac{1}{3}(2x - 4) - \frac{1}{2}(x - 3) = \frac{2x - 4}{3} - \frac{x - 3}{2} = \frac{4x - 8 - 3x + 9}{6} = \frac{x + 1}{6}$

9年  $\frac{1}{3}(2x - 4) - \frac{1}{2}(x - 3) = \frac{2x - 4}{3} - \frac{x - 3}{2} = \frac{4x - 8 - 3x + 9}{6} = \frac{x + 1}{6}$

10年  $\frac{1}{3}(2x - 4) - \frac{1}{2}(x - 3) = \frac{2x - 4}{3} - \frac{x - 3}{2} = \frac{4x - 8 - 3x + 9}{6} = \frac{x + 1}{6}$

11年  $\frac{1}{3}(2x - 4) - \frac{1}{2}(x - 3) = \frac{2x - 4}{3} - \frac{x - 3}{2} = \frac{4x - 8 - 3x + 9}{6} = \frac{x + 1}{6}$

12年  $\frac{1}{3}(2x - 4) - \frac{1}{2}(x - 3) = \frac{2x - 4}{3} - \frac{x - 3}{2} = \frac{4x - 8 - 3x + 9}{6} = \frac{x + 1}{6}$

13年  $\frac{1}{3}(2x - 4) - \frac{1}{2}(x - 3) = \frac{2x - 4}{3} - \frac{x - 3}{2} = \frac{4x - 8 - 3x + 9}{6} = \frac{x + 1}{6}$

14年  $\frac{1}{3}(2x - 4) - \frac{1}{2}(x - 3) = \frac{2x - 4}{3} - \frac{x - 3}{2} = \frac{4x - 8 - 3x + 9}{6} = \frac{x + 1}{6}$

15年  $\frac{1}{3}(2x - 4) - \frac{1}{2}(x - 3) = \frac{2x - 4}{3} - \frac{x - 3}{2} = \frac{4x - 8 - 3x + 9}{6} = \frac{x + 1}{6}$

6 / 1 5

5/2 同類項(文字の数が同じで変数) 7年

7年  $7x \times (-2y) = -14xy$

8年  $7x \times (-2y) = -14xy$

9年  $7x \times (-2y) = -14xy$

10年  $7x \times (-2y) = -14xy$

11年  $7x \times (-2y) = -14xy$

12年  $7x \times (-2y) = -14xy$

13年  $7x \times (-2y) = -14xy$

14年  $7x \times (-2y) = -14xy$

15年  $7x \times (-2y) = -14xy$

7 / 1 5

5/6 同類項(文字の数が同じで変数) 7年

7年  $7x^2 \div (-2xy) \times 4y = \frac{7x^2}{-2xy} \times 4y = -\frac{7x^2}{2x} \times 4 = -14x$

8年  $7x^2 \div (-2xy) \times 4y = \frac{7x^2}{-2xy} \times 4y = -\frac{7x^2}{2x} \times 4 = -14x$

9年  $7x^2 \div (-2xy) \times 4y = \frac{7x^2}{-2xy} \times 4y = -\frac{7x^2}{2x} \times 4 = -14x$

10年  $7x^2 \div (-2xy) \times 4y = \frac{7x^2}{-2xy} \times 4y = -\frac{7x^2}{2x} \times 4 = -14x$

11年  $7x^2 \div (-2xy) \times 4y = \frac{7x^2}{-2xy} \times 4y = -\frac{7x^2}{2x} \times 4 = -14x$

12年  $7x^2 \div (-2xy) \times 4y = \frac{7x^2}{-2xy} \times 4y = -\frac{7x^2}{2x} \times 4 = -14x$

13年  $7x^2 \div (-2xy) \times 4y = \frac{7x^2}{-2xy} \times 4y = -\frac{7x^2}{2x} \times 4 = -14x$

14年  $7x^2 \div (-2xy) \times 4y = \frac{7x^2}{-2xy} \times 4y = -\frac{7x^2}{2x} \times 4 = -14x$

15年  $7x^2 \div (-2xy) \times 4y = \frac{7x^2}{-2xy} \times 4y = -\frac{7x^2}{2x} \times 4 = -14x$