

**出題の趣旨** 二つの長方形の辺の長さを比較し、長方形を縦に並べる個数と横に並べる個数の求め方と答えを言葉や数を用いて記述できるかどうかをみる。

【千葉県の課題と関連する問題例】 ① (5)

(5) わたるさんたちは、国立競技場の面積が校庭の面積の18個分であることがわかりました。



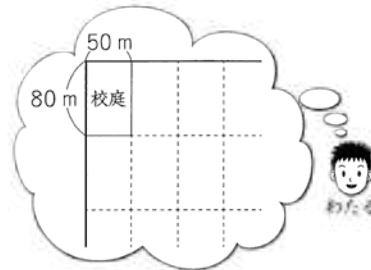
校庭の面積の18個分もあるなんて、国立競技場は広いですね。



校庭は、縦80m、横50mの長方形です。

この長方形18個を並べたとして考えてみても、広さがわかりやすくなりそうです。

ゆうなさんは、縦80m、横50mの長方形18個を同じ向きで並べたとして考えてみると、縦240m、横300mの長方形になることがわかりました。



縦に何個、横に何個並べたとして考えたのかな。

縦80m、横50mの長方形18個を、縦に何個、横に何個並べると、縦240m、横300mの長方形になりますか。

求め方を式や言葉を使って書きましょう。また、答えも書きましょう。

【学習指導要領における領域・内容】

〔第4学年〕 A 数と計算

(3) 整数の除法についての理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いる能力を伸ばす。

ア 除数が1位数や2位数で、被除数が2位数や3位数の場合の計算の仕方を考え、それらの計算が基本的な計算を基にしてできていることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。

イ 除法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。

【解答を導き出すために、子供に気付かせたいポイント】

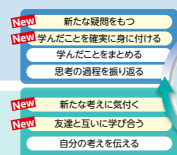
- 二つの長方形(国立競技場と校庭)の辺の長さを比較し、長方形(校庭)を縦に並べる個数と横に並べる個数の求め方を見出すこと。
- 導き出した答え(必要な長方形の個数)を言葉や数を用いて記述できること。

<関連する問題>

- H28B3(2) 「厚紙から切り取れる正方形の数について」 (正答率:38.7%)

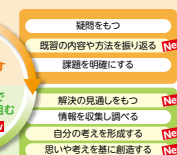
【授業改善例】

(4) 板書やノートを通して本時の思考の過程を振り返り、学んだことをまとめる。



(3) 並べた個数の求め方を共有し、友達と自分の考え方や表現の仕方の相違点から考えを深める。

(1) ある大きな数量を小さな数量のいくつか捉えるために、着目すべき要素の組合せを探す。



(2) 図や式を用いて、縦に何個、横に何個並べたのか、2種類の長方形の数量の関係を捉える。

見出す  
疑問をもつ  
既習の内容や方法を振り返る  
課題を明確にする

## (1) ある大きな数量を小さな数量のいくつ分か捉えるために、着目すべき要素の組合せを探す。

予想される子供の疑問：縦と横に長方形をそれぞれいくつ分並べたのか。  
整理し、焦点化した疑問：辺の長さを比べれば、縦や横にいくつ分並べたか分かるだろうか。

➡ 〈課題〉いくつ分並べたのか、計算できる要素の組合せを考える。

校庭の面積の18個分もあるなんて、国立競技場は広いですね。



校庭の広さの18個分という言い方以外で、わかりやすく表現する方法はないでしょうか。

校庭は縦80m、横50mの長方形です。この長方形18個を並べたと  
して考えてみても、広さがわかりやすくなりそうです。



校庭の大きさの長方形を同じ向きで並べたとすると、縦240  
m、横300mになります。



縦に何個、横に何個並べたとして考えたのかな？



二つの長方形の辺の長さを比べると分かるよ。



横の場合と、縦の場合の両方の  
場合を考えていく必要があるね。



二つの長方形の、どの辺とどの辺に着目したらいいのか、整理して筋道を立てて考えていくことが、今日の活動のポイントですね！

一つの解決方法で終わるのではなく、**多面的に考えさせたり、より良い表現方法を探究させたりする。**

問題から得られた情報を整理して、**筋道を立てて考えられるような「見通し」をもたせる。**

一つの設問に対して数量が三つ以上あると、立式に不安を感じる子供が増えます。自力解決を図らせる前に、数量の関係を整理し、筋道を立てて問題に取り組めるよう「解き方の見通し」を全体で共有することが大切です。

自分で取り組む

解決の見通しをもつ  
情報を収集し調べる  
自分の考えを形成する  
思いや考えを基に創造する

## (2) 図や式を用いて、縦に何個、横に何個並べたのか、2種類の長方形の数量の関係を捉える。

子供の「見方・考え方」：辺の長さに着目すれば、縦に何個、横に何個並べたのかが分かる。  
課題解決の視点や方法：求める順番と、求めるためには何が必要かを明確にさせる。

➡ 〈方法〉図を用いて、大きい長方形と小さい長方形の辺の長さの関係を捉える。



校庭をどのように並べたら縦240m、横300mになるか、自分の考えを図や式と言葉で整理して表そう。

縦240m、横300mの図をノートにかかせることで、校庭の縦80m、横50mがどのように対応しているのかを捉えさせる。

立式ができない児童には、校庭の横の長さが50mであることに着目させ、50とびで数えさせることで、300mと対応していることに気付かせ、まずは横から取り組むよう**処理の仕方を支援する。**

立式ができたが説明が書けない児童には、**数字が何を表しているのかと、なぜわり算をしたのかを説明させ、それを基に記述させる。**

ノート例

	1ます100mだから、横は0mの校庭は、まずは2つずつ入ります。
大きい長方形は、横の長さが	
300mです。校庭の横の長さは	
50mです。	
$300 \div 50 = 6$	
校庭は横に6つ分並びます。	
同じように、たても求めます。	
$240 \div 80 = 3$	
校庭はたてに3つ分並びます。	
答 たてに3こ、横に6こ。	
	$3 \times 6 = 18$

2種類の長方形の数量関係に着目し、縦と横の辺の長さの関係を整理して考えさせるとともに、式を基にして、自分の考えを筋道を立てて図や言葉で表現させることが大切です。


新たな考えに気付く  
友達と互いに学び合う  
自分の考えを伝える

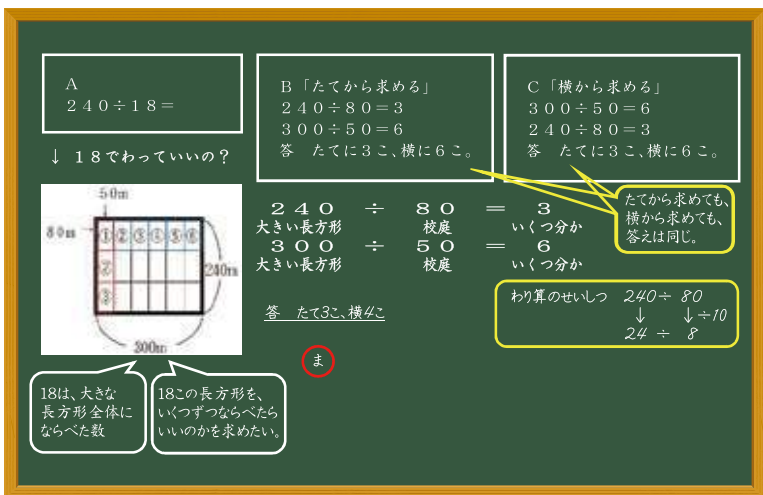
広げ  
深める

### (3) 並べた個数の求め方を共有し、友達と自分の考え方や表現の仕方の相違点から考えを深める。

主体的に学び合う姿：辺の関係の捉え方の相違点を明確にしようとしている。  
考えをつなぐ手立て：式と図を基に、どのように関係を捉えたのかを共有する。

➡ 〈展開〉友達と自分の考え方や表現の相違点から考えを深める。

 240÷18と式を立てて、困っている人がいます。どのように考えて解こうとしたのでしょうか。



A  $240 \div 18 =$   
↓ 18でわっていいの？

B 「たてから求める」  
 $240 \div 80 = 3$   
 $300 \div 50 = 6$   
答 たてに3こ、横に6こ。

C 「横から求める」  
 $300 \div 50 = 6$   
 $240 \div 80 = 3$   
答 たてに3こ、横に6こ。

たてから求めても、横から求めても、答えは同じ。

たてから求めても、横から求めても、答えは同じ。

わり算のせいりつ  $240 \div 80$   
↓  $\div 10$   
 $24 \div 8$


240 ÷ 80 = 3  
大きい長方形 校庭 いくつ分か


300 ÷ 50 = 6  
大きい長方形 校庭 いくつ分か


答 たて3こ、横6こ


18は、大きな長方形全体に並べた数


18この長方形を、いくつずつならべたらいいのかわきたい。


多分、国立競技場の面積が校庭の18倍だったから、18で割ったと思います。 

18は、校庭を大きな長方形全体に並べた数です。縦・横にいくつずつ並べたら、縦240m、横300mになるかを求めるのに、数がたくさん出てきたため、迷ってしまったのだと思います。 

迷ったら黒板のような図をかくと「縦の場合」と「横の場合」に分けることができ、整理しやすいです。 

わり算の性質を使って30÷5や24÷8で考えれば、どの辺とどの辺を比べればいいのか、見付けやすくなると思います。 

縦からでも横からでも答えは同じですが、どちらにしても筋道を立てて考えることが大切です。 

 校庭をどう並べたら縦240m、横300mになるのか、隣同士で、筋道を立てて説明し合ってみよう。

今日の授業で学習したことができるようになったのか、**子供も教師も評価できるようにする。**

「なぜこの数でこの数をわるのか」を説明できるようにすることは、わり算の学習において大切なことです。説明する場を多様に設けて全員に説明の機会を与え、確実に身に付けさせましょう。


新たな疑問をもつ  
学んだことを確実に身に付ける  
学んだことをまとめる  
思考の過程を振り返る


まとめ  
あげる


### (4) 板書やノートを通して本時の思考の過程を振り返り、学んだことをまとめる。

自分の思考の振り返り:本時で分かったことや頑張ったこと、次にやりたいこと等を書く。  
考えを整理させる視点:情報を整理して筋道を立てて考えてみたことを振り返る。


➡ 〈整理〉自分の学びや変容を見取り、自己の学びを自覚し、評価する。

 今日の学習の振り返りをしましょう。

答えは求められましたが、式の説明をどう書いたらよいか、分かりませんでした。友達の発表を聞いて、「縦の場合」と「横の場合」に分けて書けば良いことが分かり、整理して考えることの意味も分かりました。 

図を使って筋道を立てて友達に説明したら、すぐに私の考えを分かってもらえたので、もっと図の表し方や表現の仕方を工夫していきたいです。 

**自分の言葉で学習のまとめを書く**

問題文を読んだだけでは意味がよく分からなかったが、友達のかけた図を見たら、書かれていることが整理されていて、意味がよく分かりました。これからは自分でも図をかくて、内容を整理できるようにになりたいです。 

**子供が「できたこと」「分かったこと」などを実感できるように振り返りを書かせることで、「学習内容の定着」と「学習意欲の向上」につなげる。**

自己の学びを自覚し評価させることは、子供の学習改善のために必要不可欠なことです。自らの学習を調整しようとする態度を育てるためにも、自分の言葉でしっかり書かせましょう。

〈関連する場面〉  
「整数の除法」(4年)除法の計算、除法の性質  
「平面図形の面積」(4年)面積の計算による求め方

〈関連する問題〉  
設問(5)  
H28B③(2)厚紙から切り取れる正方形の数について