

⑩学習課題（中学校3年生）

【数学】

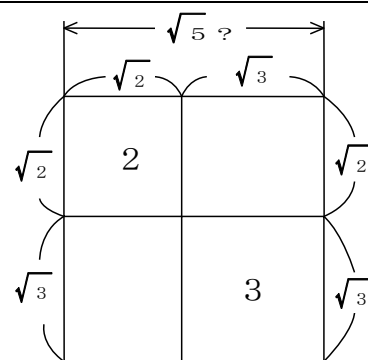
<内容>

根号をふくむ式の加法・減法を考えよう。

～ $\sqrt{2}+\sqrt{3}=\sqrt{5}$ になるといえるだろうか？～

<取り組み方>

- ① $\sqrt{2}+\sqrt{3}=\sqrt{5}$ が成り立つかどうかを近似値を使って調べよう。（電卓を使っても良いです。）
- ② $\sqrt{2}+\sqrt{3}=\sqrt{5}$ が成り立つかどうかを、右の図のように、面積が2と3の正方形を並べて考え、「取組シート」やノートに書いてみよう。（家の人に説明しても良いです。）
- ③（発展） $\sqrt{2}+\sqrt{3}=\sqrt{5}$ が成り立つかどうかを、両辺を2乗して大きさを比べてみよう。
- ④ $3\sqrt{2}+4\sqrt{2}$ のように、根号の中が同じ数のときは、どのように計算すればよいか考え、「取組シート」やノートに書いてみよう。
- ⑤ 教科書P61の問1をやってみよう。



<学習のヒント>

- ① $\sqrt{2}=1.414\dots$ 、 $\sqrt{3}=1.732\dots$ だから、それらの和が $\sqrt{5}$ の近似値と等しくなるか調べればいいんだね。
- ② 1辺の長さが $\sqrt{2}+\sqrt{3}$ の正方形を考えると、面積2の正方形と面積3の正方形がその中にふくまれることから、その面積は明らかに5よりも大きくなるね。
- ③ $(\sqrt{2}+\sqrt{3})^2$ は、乗法公式である $(x+a)^2=x^2+2ax+a^2$ を使うと計算することができます。
- ④ $\sqrt{2}$ を1つの文字とみると、どんな計算法則が使えるかな。教科書P60を参考に考えてみよう。
- ⑤ (3)、(4)のように、根号の中の数が違う場合は、それ以上計算できないことに注意しよう。