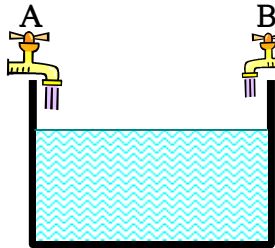


割合を使って 一歩手前の量からのアプローチ



水道管で水そうに水を入れるのに、
Aの管では10分、
Bの管では15分
かかります。
両方の管をいっしょに使って水を入れ
ると、何分でいっぱいになりますか。

水そうの大きさが
分からないので、
解けない・・・？

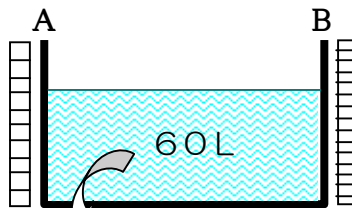
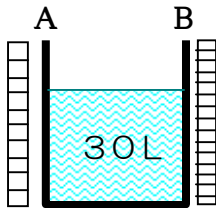
これを認める。

仮に、30Lだと考えると・・・

$$\begin{aligned} 30 \div 10 &= 3 && \text{(Aは1分間に3L入る)} \\ 30 \div 15 &= 2 && \text{(Bは1分間に2L入る)} \\ 3 + 2 &= 5 && \text{(AB両方で1分間に5L入る)} \\ 30 \div 5 &= 6 && \text{(30L入れるのに6分かかる)} \end{aligned}$$

6分は、本当の答え
ではない。水そうの大
きさが変われば、時間
も変わるのでは？

仮に、2、3倍の大きさを考えると・・・



時間も、2、3
倍になるはず・・・

$$\begin{aligned} 60 \div 10 &= 6 && \text{(Aは1分間に6L入る)} \\ 60 \div 15 &= 4 && \text{(Bは1分間に4L入る)} \\ 6 + 4 &= 10 && \text{(AB両方で1分間に10L入る)} \\ 60 \div 10 &= 6 && \text{(30L入れるのに6分かかる)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 90 \div 10 &= 9 && \text{(Aは1分間に9L入る)} \\ 90 \div 15 &= 6 && \text{(Bは1分間に6L入る)} \\ 9 + 6 &= 15 && \text{(AB両方で1分間に15L入る)} \\ 90 \div 15 &= 6 && \text{(90L入れるのに6分かかる)} \end{aligned}$$

あれっ？
どんな水そうの
大きさでも同じ？

水槽の大きさが変化しても、1分間に入る割合は
変化せず、一定であることに気付かせる。

こんな意識
を経て、全体を
割合の「1」と
する考え方に
至らせる。

具体的な量で考えようとする
意識があるが、日常として、時
間が様々な数になる。その都度、
割り切れる数(公倍数)を見
つけるのは大変になる。

水道管で水そうに水を入れるのに、
Aの管では9分(47秒)、
Bの管では14分(13秒)
かかります。
両方の管をいっしょに使って水を入れ
ると、何分でいっぱいになりますか。

どんな量でも、いつも「1」→割合は便利！

$$\begin{aligned} 1 \div 10 &= 1/10 && \text{(Aは1分間に1/10入る)} \\ 1 \div 15 &= 1/15 && \text{(Bは1分間に1/15入る)} \\ 1/10 + 1/15 &= 1/6 && \text{(AB両方で1分間に1/6入る)} \\ 1 \div 1/6 &= 6 && \text{(水そういっぱいになり6分かかる)} \end{aligned}$$

具体的な量で求める式
を立てているため、割合を
使った式もそれと対応さ
せると理解しやすい。