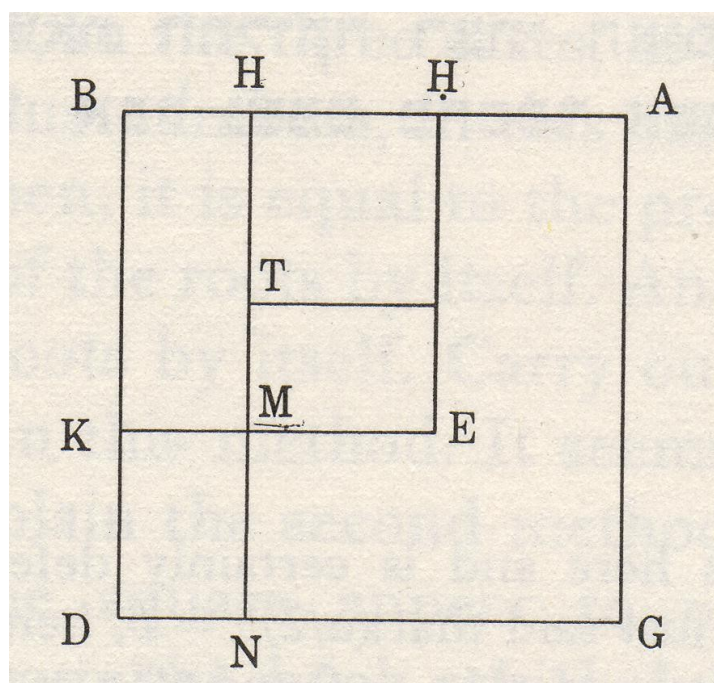


授業資料

アラビアの数学～方程式の探求～

3日目



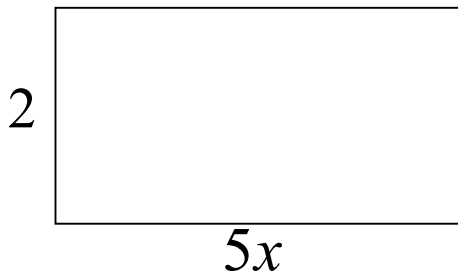
3年 組 番
氏名

授業者 倉島彩子
(筑波大学修士課程教育研究科数学教育コース1年)

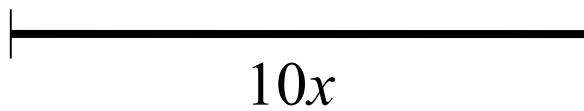
復習

◇ $10x$ の表し方について

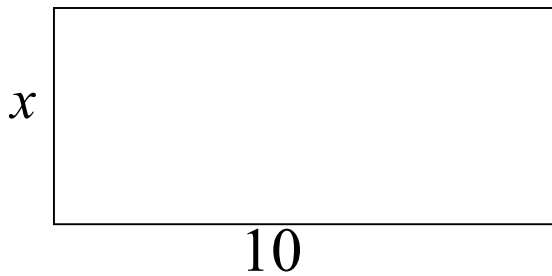
(a)



(b)



(c)



原文から考える

・『10個のジズルに
相等するもの』
→ (a), (b), (c) のよう
なものが考えられる。

・『その10を半分にする』
→ 10という部分がなけ
ればならない。

□と□.
が条件に合う。

・それを面ABの二方に接
する2つの面とする。
→ 面でなければならない。
つまり□が条件
に合う。

このような理由から
□を描く。

図形と式

2日目に原典を読んで図を描きましたが、この図が現在の方程式とどのように対応しているのか詳しくみていこう。

原典：『39ディルハムに等しいマールと10個のジズル』

図：

$$39 = \boxed{x^2} + \boxed{10x}$$

式：

原典：『10を半分にする』

『二方に接する2つの面で幅は面ABの辺に等しくなる。』

『最初の面がマールであることと、その二方の2つの面が10個のジズルであることから、その全体は39』

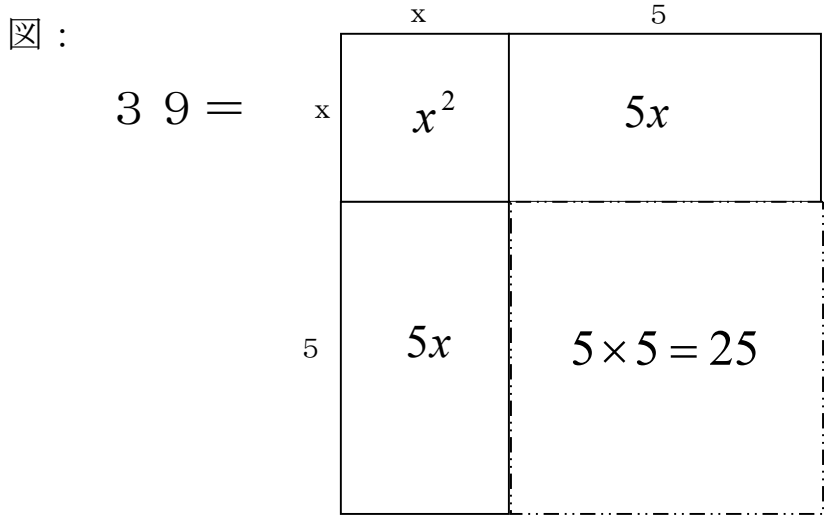
図：

$$39 = \begin{array}{|c|c|} \hline x & 5 \\ \hline x & x^2 & 5x \\ \hline 5 & 5x & \\ \hline \end{array}$$

式：

原典：『面ABの一角に四角形が1つ残る。それは5掛ける5』

『大きな面が完成するのにはそれを39に加える』



式：

原典：『全体で64になる』

『その根をとる。それは8である。』

『5をそこから引くと3が残る。』

