

數學科疑難問題解答

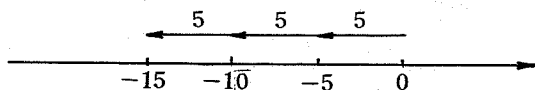
本刊編輯室

國中數學第一冊

1.

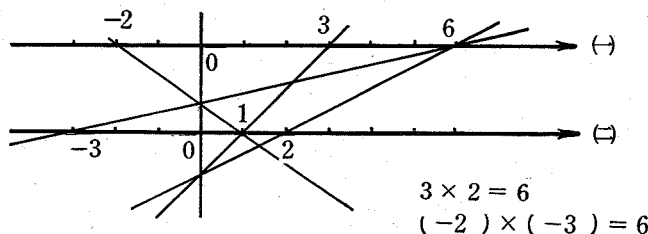
$(-5) \times (-3)$ 的結果，在數線上要如何表示？（即圖示）

∵教本第44頁第12行： $(-5) \times 3 = (-5) + (-5) + (-5) = -15$ 可以圖示如下：



但是 $(-5) \times (-3)$ 教本却没有圖示，學生提出來問，實難以圖示說明，只好以46頁第二行「地層下陷」的例題，予以搪塞，同時藉以引出“性質符號相同的兩數相乘，其乘積為正數”的結論。

答：用圖示法亦可來表示負負得正之結果



$$3 \times 2 = 6, (-2) \times (-3) = 6$$

3×2 圖示如下：由(一)之3連(二)之1交 $\circ$ 於一點，由該點連(二)之2交(一)之6即得

$(-2) \times (-3)$ 亦然

限制：以比例的概念來作才行！除法以相對順序亦可求。

課本上的例子是試圖以生活實例讓學生能了解負負得正的道理；教師當然可用其他方式來解釋，但千萬不要一開始就要學生硬記規則。可提供教學參考。

2.

爲什麼質數規定一定要大於 1 ？

$$1^2 = 1 + 1$$

$$2^2 = 1 + 2 + 1$$

$$3^2 = 1 + 2 + 3 + 2 + 1$$

⋮

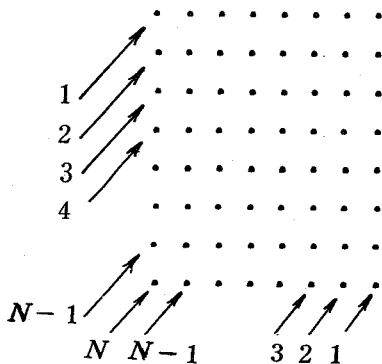
$$N^2 = 1 + 2 + \cdots + N + (N-1) + \cdots + 1$$

上列式子，不知如何得到？放在此處？不知要學生得到何種觀念？

答：(1) 若下圖中 N 行， N 列，則其點數爲 N^2 ，而若以 45° 之斜邊來數其格子總數爲

$$1 + 2 + \cdots + (N-1) + N + (N-1) + \cdots + 2 + 1$$

故有該等式。本等式於書中主要讓學生能由實例之觀察，而歸納出結果，藉以培養其科學方法。



(2) 至於 1 不爲質數，將牽涉到分解因式的問題，若規定 1 爲質數，則標準式之分解法不爲唯一。