

06

第六讲 数的乐趣

五年级数学

平行线教育线上课程
2020 年

PARALLEL EDUCATION

数学中的一些美丽定理具有这样的特性:它们极易从事实中归纳出来, 但证明却隐藏的极深.

—— 高斯

parallel Education

第六讲 数的乐趣

智慧导航

1. 认识整除的概念
2. 了解因数与倍数的定义
3. 数的整除特征

智慧基石

例 1

写出 24 的因数和倍数.

练一练

写出 15 的因数和倍数.

例 2

5□□是一个三位数，它同时是 2，3，5 的倍数，这个三位数最小是多少？

练一练

4□□是一个三位数，它同时是 2，3，5 的倍数，这个三位数最大是多少？

例 3

有 10 张卡片 0，1，2，3，4，5，6，7，8，9。选出三张卡片，使这三张卡片不管怎样排列，组成的三位数都是 3 和 9 的倍数，有哪些选择方式？

练一练

下面哪些数是3的倍数，哪些是9的倍数？

1236, 495, 124587, 213, 180, 1000000000000000000086, 14331645612167

例4

下面哪些数是4的倍数，哪些是25的倍数，哪些既是4的倍数又是25的倍数？

2106, 1450, 375, 120, 200, 185, 42800

练一练

下面哪些数是8的倍数，哪些是125的倍数，哪些既是8的倍数又是125的倍数？

1032, 78000, 375, 1250, 875, 1200, 137000

例 5

判断 280679 是否能被 7 整除.

练一练

判断 383357 能不能被 13 整除.

例 6

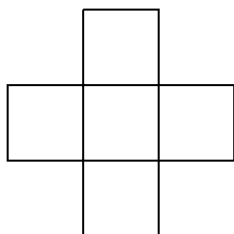
六位数 $13\square 920$ 能被 21 整除, \square 中应填几?

练一练

六位数 $\square 1998\square$ 能被 56 整除，这个六位数是多少？

智慧高峰

把 1, 2, 3, 4, 5 这五个数分别填在下面的方格中，使横、竖行的三个数的和都是 3 的倍数，试试看。



智慧攻略

重点:

1. 熟记整除的概念

若整数 a 除以整数 b (0 除外), 商为整数, 且没有余数, 我们就说 a 能被 b 整除或 b 能整除 a .

2. 掌握常见数的整除特征

A. 能被 2 整除数的特征

末尾是 0, 2, 4, 6, 8 的数

B. 能被 3 整除数的特征

各个数位上数字之和是 3 的倍数

C. 能被 5 整除数的特征

末尾是 0 或 5 的数

D. 能被 7 整除数的特征

一个数的末三位与末三位以前的数字所组成的数之差, 能被 7 整除

E. 能被 11 整除数的特征

一个数的末三位与末三位以前的数字所组成的数之差, 能被 11 整除

一个数奇数位上数字之和与偶数位上数字和之差, 能被 11 整除

F. 能被 13 整除数的特征

一个数的末三位与末三位以前的数字所组成的数之差, 能被 13 整除

G. 能被 4 和 25 整除数的特征

末两位数能被 4 和 25 整除

H. 能被 8 和 125 整除数的特征

末三位数能被 8 和 125 整除

3. 熟练运用数的整除特征解决问题

一般情况, 先满足 2, 5, 再满足 4 和 25, 其次是 3, 9, 最后是 7, 11, 13

智慧磨炼

1. 写出 36 的因数和倍数

2. $7\square\square$ 是一个三位数. 它同时是 2, 3, 5 的倍数, 这个三位数最小是多少?

3. 下面哪些数是 3 的倍数? 哪些数是 9 的倍数?

1008611, 1161, 259, 343, 38889

4. 下面哪些数是 4 的倍数，哪些数是 25 的倍数？

101, 56200, 666, 2001, 34000

5. 下面哪些数是 8 的倍数？哪些数是 125 的倍数？

1250, 480, 66000, 250, 521000

