



目录

CONTENTS

第一单元 倍数与因数 01

- 1. 倍数、因数 01
- 2. 2, 3, 5 的倍数特征 02
 - 第1节 2, 5 的倍数特征 02
 - 第2节 3 的倍数特征 03
- 3. 合数、质数 04
- 4. 公因数、公倍数 05
 - 第1节 公因数和最大公因数 05
 - 第2节 公倍数和最小公倍数 06
- ★ 单元培优训练 07

第二单元 分数 10

- 1. 分数的意义 10
 - 第1节 分数的意义(1) 10
 - 第2节 分数的意义(2) 11
- 2. 真分数、假分数 12
 - 第1节 真分数、假分数 12
 - 第2节 分数的大小比较 13
- 3. 分数的基本性质 14
- 4. 约分、通分 15
 - 第1节 约分 15
 - 第2节 通分 16
- 5. 分数与小数 17
- ★ 单元培优训练 18

第三单元 长方体 正方体 21

- 1. 长方体、正方体的认识 21

- 2. 长方体、正方体的表面积 22
- 3. 体积与体积单位 23
- 4. 长方体和正方体的体积计算 25
- 5. 问题解决 26
- ★ 单元培优训练 28

第四单元 分数加减法 31

- 1. 分数加减法 31
- 2. 分数加减混合运算 32
- 3. 探索规律 34
- ★ 单元培优训练 35

第五单元 方程 38

- 1. 用字母表示数 38
- 2. 等式 39
- 3. 认识方程 40
- 4. 解方程 41
- 5. 问题解决 43
 - 第1节 问题解决(一) 43
 - 第2节 问题解决(二) 44
- ★ 单元培优训练 45

第六单元 折线统计图 48

- 第1节 单式折线统计图 48
- 第2节 复式折线统计图 49
- ★ 单元培优训练 51
- 期末自主测评 54

目录

CONTENTS

原创作者李想



第一单元	倍数与因数	01
1.	倍数、因数	01
2.	2, 3, 5 的倍数特征	02
第 1 节	2, 5 的倍数特征	02
第 2 节	3 的倍数特征	03
3.	合数、质数	04
4.	公因数、公倍数	05
第 1 节	公因数和最大公因数	05
第 2 节	公倍数和最小公倍数	06
★	单元培优训练	07
第二单元	分数	10
1.	分数的意义	10
第 1 节	分数的意义 (1)	10
第 2 节	分数的意义 (2)	11
2.	真分数、假分数	12
第 1 节	真分数、假分数	12
第 2 节	分数的大小比较	13
3.	分数的基本性质	14
4.	约分、通分	15
第 1 节	约分	15
第 2 节	通分	16
5.	分数与小数	17
★	单元培优训练	18

2.	长方体、正方体的表面积	22
3.	体积与体积单位	23
4.	长方体和正方体的体积计算	25
5.	问题解决	26
★	单元培优训练	28
第四单元	分数加减法	31
1.	分数加减法	31
2.	分数加减混合运算	32
3.	探索规律	34
★	单元培优训练	35
第五单元	方程	38
1.	用字母表示数	38
2.	等式	39
3.	认识方程	40
4.	解方程	41
5.	问题解决	43
第 1 节	问题解决 (一)	43
第 2 节	问题解决 (二)	44
★	单元培优训练	45
第六单元	折线统计图	48
第 1 节	单式折线统计图	48
第 2 节	复式折线统计图	49

2. 2, 3, 5 的倍数特征

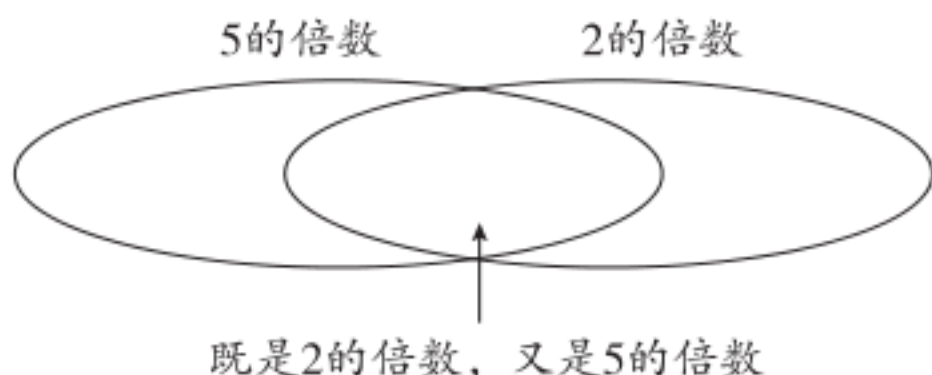
第1节 2, 5 的倍数特征

强基提能

1 分一分。把下面各数按要求填在圈里。

35 59 56 92 52 100 990 245

536 221 98 418 165 123



2 填一填。

(1) $42\square$ 是一个三位数, 要使它 是 2 的倍数, \square 里最大可以填()。

(2) 985 至少加() 才是偶数; 673 至少加() 或减() 才是 5 的倍数。

(3) 一个两位数是 5 的倍数, 并且是 5 的倍数中最大的两位数, 这个两位数是()。

(4) 从 4, 9, 0, 5 这四个数字中任选三个组成一个三位数, 使它既是 2 的倍数, 又有因数 5, 这个数最大是(), 最小是()。

(5) 一个杯子正放在桌上, 翻动一次杯口朝下, 翻动两次杯口朝上, 翻动 2022 次杯口朝(), 翻动 2023 次杯口朝()。

3 一个三位数, 个位上的数字是最小的奇数, 十位上的数字是最小的偶数, 百位上的数字是 10 以内最大的奇数。这个三位数是多少?

4 某食品店运来 85 个面包, 如果每 2 个装 1 袋, 能正好装完吗? 如果每 5 个装 1 袋, 能正好装完吗? 为什么?

5 有一组按规律排列的数: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...

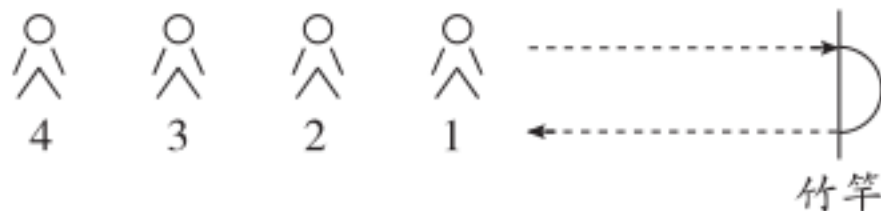
(1) 这组数中接下来的三个数是(), (), ()。

(2) 这组数的规律是什么?

(3) 这组数的第 2021 个数是奇数还是偶数?

思维进阶

6 [创新题] 四个小朋友玩往返接力赛。第一个小朋友第一次面对竹竿跑过去, 待绕过竹竿后, 第二次返回原地, 把接力棒交给下一个小朋友。以此类推, 第 19 次是面对竹竿跑过去还是向原地跑过去? 是第几个小朋友?





第2节 3的倍数特征

强基提能

1 填一填。

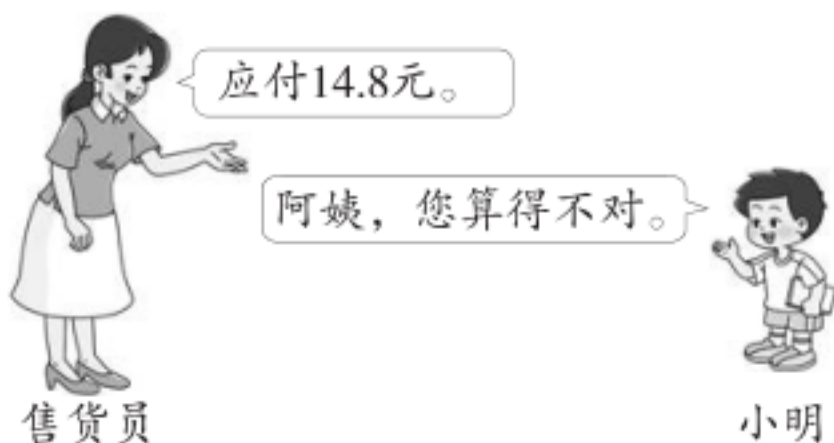
(1) 589 至少增加(), 是 3 的倍数; 至少减少(), 是 3 的倍数。

(2) 一个两位数, 个位上的数是 3 的倍数, 十位上的数比个位上的数大 2, 这个数可能是(), 也可能是()。

(3) 既是 2 的倍数, 又是 3 的倍数的最大的两位数是(); 既有因数 3, 又有因数 5 的最小的三位数是()。

(4) 一个四位数 $\square 34 \square$, 同时是 2, 3, 5 的倍数, 这个四位数最大是(), 最小是()。

2 小明到文具店买了 3 本相同的笔记本。



你能解释小明为什么这么说吗?

3

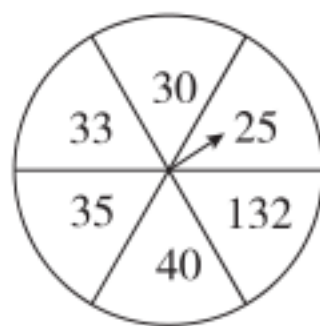


我的价格既是 2 的倍数, 又是 3 的倍数, 还是 5 的倍数。

(1) 这个书包的最低价格是多少元?

(2) 如果这个书包的价格大于 100 元而不超过 200 元, 那么这个书包的价格可能有哪些?

4 小强和小红用转盘玩游戏。如果转盘指针指向 3 的倍数就是小红胜, 指向 5 的倍数就是小强胜, 如果同时是 3 和 5 的倍数, 就是平局, 重新转。你认为这个游戏规则公平吗? 请说明理由。



5 有一个两位数, 关于这个数的信息如下所示:



它是一个奇数。

它是 3 的倍数。



所有的因数的和是 32。

你知道这个数是多少吗?



思维进阶

6 [探究题] 仓库里有 6 堆练习本, 分别有 15 本、16 本、18 本、19 本、20 本和 31 本。小明和小亮取走了其中 5 堆。已知小明取走的练习本总本数是小亮的 2 倍。仓库里剩下的是哪一堆练习本?

3.合数、质数

强基提能

1 填一填。

(1)从1,2,3中任选两个数字组成的两位数中,质数有()个,偶数有()个。

(2)一个九位数的亿位上是最小的质数,万位上是最小的合数,千位上的数既不是质数也不是合数且非0,百位上的数与万位上的数只有相同因数1,且它们的和大于10,其余各位上都是0,这个数是()或()。

(3)有两个质数,它们的和是合数,差是质数,并且和是差的6倍,这两个质数是()和()。

2 选一选。以下四种关于质数和合数的说法中,正确的有()个。

- ①两个质数的和一定是合数。
- ②两个合数的和一定是合数。
- ③一个质数与一个合数的和一定是合数。
- ④一个质数与一个合数的和一定不是合数。

A.3 B.2 C.1 D.0

3 下面哪几袋樱桃可以平均分到一些盘子里? 哪几袋不可以? 为什么?

不能把1袋樱桃放到1个盘子里,也不能每个盘子里只放1个樱桃。



	第一袋	第二袋	第三袋	第四袋
数量/个	51	47	29	91

4 一个长方形的长和宽都是以厘米为单位的质数,它的周长是40 cm,它的面积最大是多少平方厘米?

5 有一个益智闯关游戏,3个人参与,每人一个数,共同努力寻找八位数的密码。甲的数是36,乙的数是79,丙的数是65。规则是三人合作把三个数求和,再把和分解成质数相乘的形式,把质因数从大到小排列,组成的数后面再添上888的最大因数,就是密码。

你知道密码是多少吗?

思维进阶

6 他们三个人年龄从小到大分别是多少岁?



小新

我们三个人的年龄是三个相邻的自然数。



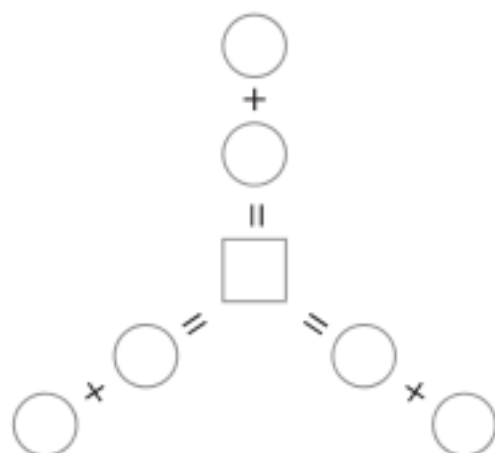
小悦

我们三个人的年龄相乘的积是504。



小轩

7 [探究题]在下面的6个○内填入不同的质数,使○+○的和都等于30以内的同一个偶数,并把这个偶数填在中间的□里。





4.公因数、公倍数

第1节 公因数和最大公因数

强基提能

1 填一填。

(1)两个自然数的积是35,它们的最大公因数是1。这两个数是()和(),或()和()。

(2)甲数是乙数的因数,那么甲、乙两数的最大公因数是()。

(3)一个自然数的最小倍数和最大因数都是12,这个是(),这个数和18的公因数有()个,最大的公因数是()。

2 写出下面每组数的最大公因数。

9和15() 12和16()

34和51() 18和72()

3 春节期间,妈妈用微信零钱发红包,红包里的钱数既是48的因数,也是54的因数,妈妈发的红包可能是多少元?



4 小明家书房的地面是一个长3.2 m、宽2.8 m的长方形,如果用边长整分米数的正方形地砖把地面铺满,需要边长是几分米的正方形地砖,才能铺得既整齐又节约?

5 阳光小学四年级40人和五年级48人去参观重庆红岩革命纪念馆。如果把两个年级的学生分别分成若干小组,且每个小组的人数相等,每组最多分多少人?两个年级各分了几个小组?

6 用96朵红花和72朵黄花做成花束,如果每个花束里的红花朵数都相等,每个花束里的黄花朵数也相等,且两种花都没剩余。则每个花束里最少有多少朵花?

思维进阶

7 [探究题] 写出下面各数与3的最大公因数,你有什么发现?

	2	3	4	6	11	12	14
与3的最大公因数							

我发现:当一个数是给定质数的倍数时,它们的最大公因数是();当一个数不是给定质数的倍数时,它们的最大公因数是();一个数与质数的最大公因数只有()种情况。

第2节 公倍数和最小公倍数

强基提能

1 填一填。

(1) 两位数“2□”是2和3的公倍数,□里的数是()。这个两位数与16的最大公因数是(),最小公倍数是()。

(2) 比10小的连续自然数中,()和()都是合数,它们的最小公倍数是()。

(3) 如果 $A = 2 \times 3 \times 5$, $B = 2 \times 3 \times 3$, 那么A,B的最大公因数是(),A,B的最小公倍数是()。

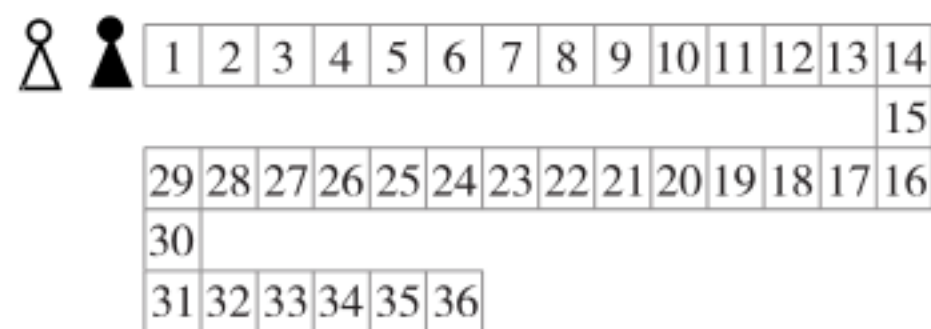
(4) 写出每组数的最小公倍数。

12和6() 9和6()

22和33() 24和32()

(5) 两个数的积是72,它们的最小公倍数是36,这两个数的和最小是()。

2 [操作题] 你玩过这种跳棋吗? 黑棋子每次走3格,白棋子每次走4格。请你在两种棋子都走到的方格里涂上颜色。



3

我家固定电话的号码是一个八位数,从高位到低位依次满足以下条件。你能猜出我家的电话号码吗?



需要满足的条件:

- ① 2和8的最小公倍数;
- ② 最小的质数;
- ③ 既是6的倍数又是6的因数;
- ④ 5和15的最大公因数;

⑤ 既是偶数又是质数;

⑥ 比所有非零自然数的公因数多2的数;

⑦ 2和3的最小公倍数;

⑧ 个位数中最大的合数。

4 一座喷泉由内层和外层构成,外层每12分喷水一次,内层每8分喷水一次。中午12:50同时喷过一次后,下次同时喷水是什么时候?

5 一块正方形布料,既可以做成若干块边长是8cm的方巾,也可以做成若干块边长是10cm的方巾,且都没有剩余。这块正方形布料的面积至少是多少平方厘米?

6 按要求填空,解决问题。

(1)

	7和35	6和16	42和18	5和13
最大公因数				
最小公倍数				
最大公因数与最小公倍数的乘积				
两个数的乘积				

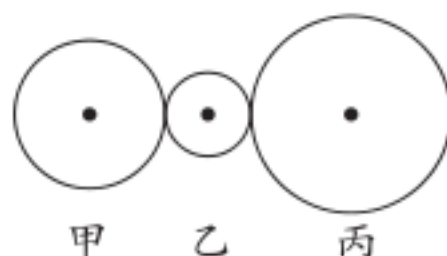


(2) 观察表格,我发现:两个数的最大公因数与最小公倍数的乘积()这两个数的乘积。(选填“大于”“小于”或“等于”)

(3) 根据发现,已知有 A,B 两个数,它们的最小公倍数是 90,最大公因数是 6,A 是 18,B 是多少?

思维进阶

- 7 [探究题] 如下示意图,甲、乙、丙是三个互相咬合的齿轮(齿未画出)。若要使甲轮转 6 圈时,乙轮转 7 圈,丙轮转 2 圈,这三个齿轮的齿数最少应分别是多少个?



单元培优训练

一、填一填。

- 1 甲数 \div 乙数 = 2 (甲、乙两数都是非零自然数,且乙数大于 2),那么甲数是乙数的(),乙数是甲数的();甲、乙两数的最大公因数是(),最小公倍数是()。
- 2 李佳的电脑登录密码是由六个数字组成的(如图),用“*”表示的数字既是质数又是偶数,李佳设置的登录密码是()。

用户名	李佳
密码	75148*
登录	

- 3 一胎所生的兄弟姐妹叫孪生。你知道吗?数学上把相差为 2 的两个质数叫“孪生质数”。请写出 4 对 100 以内的孪生质数。
 _____ 和 _____ _____ 和 _____
 _____ 和 _____ _____ 和 _____
- 4 在 \square 里填上合适的数字,组成符合要求的三位数。

同时是 2 和 3 的倍数: 45 \square \square 62

同时是 2, 3 和 5 的倍数: 1 \square 0 63 \square

- 5 一个数加上 12 和 18 的最大公因数,所得的数正好是 2 的倍数,又有因数 3 和 5,这个数最小是()。

- 6 在北京和张家口举行的第 24 届冬季奥林匹克运动会共设 7 个大项, 15 个分项, 109 个小项。中国冰雪健儿敢于拼搏, 全项参与, 勇夺 9 枚金牌、4 枚银牌、2 枚铜牌, 取得了我国参加冬奥会的历史最好成绩, 为祖国和人民赢得了荣誉。

上面材料中,用到了我们学过的很多自然数,请认真阅读,完成下面问题。

- (1) 这些自然数中,是质数的有(),是合数的有(),是 3 的倍数的有(),既是 3 的倍数又是 5 的倍数的有()。
- (2) 从材料中的自然数中选出一个数,它既是 6 的倍数,又是 48 的因数,这个数是()。
- (3) 从材料中找出两个自然数,使它们的最大公因数是 3,它们是()和()。
- 7 三个连续奇数的和是 45,这三个奇数分别是(),()和()。
- 8 两个质数的和为 22,积是 57,这两个质数是()和()。

- 9 $A=2 \times 3 \times 7, B=2 \times 3 \times 5$, 那么 A, B 的最大公因数是(), 最小公倍数是()。
- 10 有一批鸡蛋(不超过 100 个), 每盒装 6 个或者 8 个都正好可以装完, 这批鸡蛋最少有()个, 最多有()个。

二、选一选。

- 1 小明今年不到 30 岁, 5 年前他的年龄是 3 的倍数, 现在他的年龄既是 2 的倍数, 又有因数 5。小明今年()岁。
A. 20 B. 25 C. 15
- 2 如果 $\square = \triangle + 1$, 那么 \square 与 \triangle 的最大公因数是()。
A. \square B. \triangle C. 1
- 3 一个数既是 4 的倍数, 又是 16 的因数, 这个数最小是()。
A. 64 B. 16 C. 4
- 4 甲数 $= 3 \times 5 \times 7$, 甲数的因数一共有()个。
A. 6 B. 7 C. 8
- 5 两个质数相乘, 它们的积一定是()。
A. 合数 B. 偶数 C. 奇数
- 6 从 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 这些数中, 任意选择三个数相加, 和一定是()。
A. 质数 B. 奇数 C. 合数
- 7 五年级同学(不到 100 人)排队, 每排人数相等且没有剩余, 可以每排 12 人, 也可以每排 15 人, 还可以每排()。
A. 20 人 B. 16 人 C. 9 人
- 8 在哥德巴赫猜想中, 任何一个大于 7 的奇数都可以写成三个奇质数的和。下面符合要求的是()。
A. $11 = 1 + 3 + 7$ B. $15 = 2 + 6 + 7$
C. $21 = 3 + 5 + 13$
- 9 在下面的三个五位数中, S 是不为 0 且比 10 小的自然数, T 是 0, ()一定是 2、3、5 的公倍数。

A. SSTSS B. STSST C. STSTS

- 10 古希腊数学家认为: 如果一个数恰好等于它的所有因数(它本身除外)相加的和, 那么这个数就是“完全数”。例如: 6 有四个因数 1, 2, 3, 6, 除它本身 6 以外, 还有 1, 2, 3 三个因数, $6 = 1 + 2 + 3$, 恰好是所有因数之和, 所以 6 就是“完全数”。下面数中是“完全数”的是()。

A. 15 B. 28 C. 36

三、按要求完成下列各题。

- 1 把下面各数分解成质数相乘的形式。

81 35 42 91

- 2 不计算, 在有余数的算式后面画“√”, 在没有余数的算式后面画“×”。

$123 \div 5$ ☐ $460 \div 2$ ☐ $235 \div 5$ ☐

$219 \div 3$ ☐ $325 \div 3$ ☐ $363 \div 2$ ☐

- 3 求出下列每组数的最大公因数和最小公倍数。

18 和 9 21 和 15 30 和 45

四、动手操作。

- 1 画一画。图中“3 \longrightarrow 36”表示 3 是 36 的因数, 用“ \longrightarrow ”表示下面图中各数之间的关系。



- 2 一张长 21 cm、宽 14 cm 的长方形纸片, 裁成若干个正方形, 要使纸片没有剩余, 且正方形边长最长, 应该怎样裁剪?(画一画)

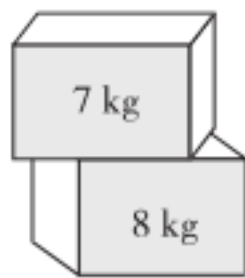


五、解决问题。

1 秦始皇陵兵马俑是享誉世界的八大奇迹之一。其中二号俑坑第三单元有 264 个步兵俑,3 个 3 个地数能正好数完吗? 如果 5 个 5 个地数呢? 为什么?

2 有 48 名同学报名参加义务劳动。老师让他们自己分成人数相等的若干小组,要求组数大于 2,小于 10。可以分成几组?

3 橙乡水果店运来苹果 40 kg、梨 56 kg。现在要把这些水果分别装到同种规格的箱子里,且恰好全部装完。你认为选择下面哪种箱子比较合适? 为什么?



4 先阅读下面的材料,再回答问题。

某歌唱比赛节目中,51 位大众评审把选票投给了两位选手后(每位评审只投 1 票),主持人让导师猜两位选手得票的差距。

Z 导师:相差 6 票。

L 导师:一共 51 票,不可能相差 6 票的。

你认为 L 导师说得对吗? 请从数的奇偶性角度写出你判断的理由。

5 周末,小红和妈妈来到健身中心的圆形花圃的边缘慢跑。小红跑一圈要 6 分,妈妈跑一圈要 4 分。她们同时从起点朝同一个方向出发,几分后可以在起点第一次相遇?

6 每年的 4 月 23 日为“世界读书日”。在今年的“读书日”,如果小明和小强同时到图书馆借书,以后小明每 5 天去一次,小强每 4 天去一次。那么两人再次在图书馆相遇是几月几日?

附加题

$1 \times 3 + 5 \times 7 + 9 \times 11 + \cdots + 33 \times 35$ 的和是奇数还是偶数?

VV99.net

免费文档下载