



新华传媒
XINHUA MEDIA
[重点推荐]

与上海二期课改教材配套



读交大之星 圆名校之梦

数学课后练

六年级第一学期

主 编 沈龙明
本册主编 罗永玉



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

课后练



数 学 课 后 练

六年级第一学期

主 编 沈龙明
本册主编 罗永玉
编 者 刘 燕 张雪梅
 徐 俊 孙利强
 徐建华

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书是以上海市二期课改新教材为依据的同步学习辅导用书,适合六年级学生使用。每章内容按单元小节划分,设有知识回顾、基础训练、提高训练、智趣拓展等栏目。每单元有单元星级测试,由易至难,在夯实基础的同时,培养学生逐步掌握综合运用知识的能力,从而达到辅助教学的目的。书中还编排了期中测试卷和期末测试卷,可供学生自测使用。书后附有参考答案,对难题相应给出提示。

本书具有多功能性和针对性,是学生课后巩固复习和练习自测的助教佳品。

图书在版编目(CIP)数据

数学课后练. 六年级. 第一学期/沈龙明主编;罗永玉分册主编. —上海:上海交通大学出版社, 2011

(交大之星)

ISBN 978-7-313-07184-2

I. ①数… II. ①沈… ②罗… III. ①小学数学课—习题集 IV. ①G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 057551 号

数学课后练 六年级第一学期

沈龙明主编

出版社出版发行

(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 韩建民

常熟市大宏印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 8 字数: 195 千字

2011 年 5 月第 1 版 2011 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1~5030

ISBN 978-7-313-07184-2/G 定价: 20.00 元

版权所有 侵权必究

前言

《交大之星——课后练丛书》是以上海市二期课改新教材为依据的学生同步学习辅导用书,内容紧密配合教材,每学期一册,共八册,分章节编写,旨在同步对课堂内容进行复习辅导,并成为学生课后练习的有益参考辅导读物。

本丛书每章内容按单元小节进行划分,设有知识回顾、基础训练、提高训练和智趣拓展栏目,每章最后设有单元星级测试。书中还附有期中测试卷、期末测试卷及参考答案(难题附解析)。

知识回顾 通过简明的框图或表格形式,提炼本章每小节知识要点、重点和难点,与学生一起捋清知识脉络,归纳基本的解题方法,从而让学生能加深对知识的理解,把握知识的实质,为提高成绩奠定扎实的基础。

基础训练 围绕本节教学的重点和难点,设计的习题都具有一定的典型性、启发性和层次性。以帮助学生理解概念,掌握定理、性质、方法和技巧,纠正易犯的错误,夯实基础,利于学生课后复习巩固和提高。

提高训练 旨在运用本章节所学知识去解决一些数学探索性、开放性及综合性的问题,习题设计注重学生理解和分析能力的培养,提升综合应用能力,从而进一步提高其解决问题的能力。

智趣拓展 本栏目是根据二期课改的新理念编写,内容丰富,可读性强,旨在拓宽视野,提高学习兴趣,活跃思维,激发学生的创造力。

单元星级测试 每章最后设有单元星级测试,分为一星测试、二星测试、三星测试。设计的题目具有针对性、层次性,涵盖基础题、中档题、提高题及开放性的综合题,供学生复习巩固、拓展之用。

本丛书面向全体学生,可供不同水平的读者选用。不同栏目的设置,为学生复习巩固有关知识提供了丰富的参考资料,从而起到举一反三、触类旁通的作用,同时能掌握一些重要的学习方法、策略和技能。我们相信,通过课后练使不同层次的学生均能得到进一步的提高。

本丛书的编者大多是教学第一线的高级教师,具有丰富教学经验,能够准确把握时代脉搏。丛书编写的理念是让学生能学以致用,事半功倍。尽管我们在编写的过程中做了很大的努力和精心的编选,但由于时间仓促,书中有不尽如人意之处恳请读者批评指正。

编者

目 录

第一章	数的整除	1
第 1 节	整数和整除	1
1.1	整数和整除的意义	1
1.2	因数和倍数	1
1.3	能被 2,5 整除的数	4
第 2 节	分解素因数	8
1.4	素数、合数与分解素因数	8
1.5	公因数与最大公因数	11
1.6	公倍数与最小公倍数	14
	单元星级测试	18
第二章	分数	22
第 1 节	分数的意义和性质	22
2.1	分数与除法	22
2.2	分数的基本性质	25
2.3	分数的大小比较	29
第 2 节	分数的运用	34
2.4	分数的加减法	34
2.5	分数的乘法	38
2.6	分数的除法	42
2.7	分数与小数的互化	45
2.8	分数、小数的四则混合运算	48
2.9	分数运算的应用	52
	单元星级测试	57
第三章	比和比例	60
第 1 节	比和比例	60
3.1	比的意义	60
3.2	比的基本性质	63
3.3	比例	66
第 2 节	百分比	71
3.4	百分比的意义	71



3.5 百分比的应用	74
3.6 等可能事件	78
单元星级测试	83
第四章 圆和扇形	87
第1节 圆的周长和弧长	87
4.1 圆的周长	87
4.2 弧长	90
第2节 圆和扇形的面积	94
4.3 圆的面积	94
4.4 扇形的面积	98
单元星级测试	101
期中测试卷	105
期末测试卷	109
参考答案	113

第一章 数的整除

第 1 节 整数和整除

1.1 整数和整除的意义



知识回顾

1. 整数的概念

整数 $\left\{ \begin{array}{l} \text{正整数} \\ \text{_____} \\ \text{_____} \end{array} \right\}$ 自然数

2. 整除与除尽的概念

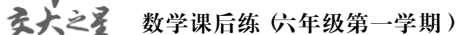
	被除数和除数	商
整除	都是_____数,除数不等于_____	商是_____数,余数为_____
除尽	不一定是_____数,除数不等于_____	商是_____数或有限_____数,没有余数

1.2 因数和倍数



知识回顾

正整数 a 能被正整数 b 整除	
因数	倍数
1. _____是_____的因数	1. _____是_____的倍数
2. 一个正整数的因数的个数是_____的	2. 一个正整数的倍数的个数是_____的
3. 一个正整数的因数中最小的因数是_____,最大的因数是_____	3. 一个正整数的倍数中有最_____的,是_____



1. $42 \div 6 = 7$, 我们可以说_____能被_____整除;也可以说_____能整除_____.
2. 最小的自然数是_____, 最大的负整数是_____.
3. 非负整数就是_____数.
4. 大于 -4 , 小于 3 的整数有_____.
5. 能整除 10 的数有_____.
6. 16 的因数有_____, 50 以内 16 的倍数有_____.
7. 既是 8 的因数又是 8 的倍数的数是_____.
8. 48 的因数有_____个.
9. 如果 a 能整除 13 , 则 13 是 a 的_____.
10. 89 的最大因数是_____, 最小因数是_____.
11. 一个数的最大因数是 12 , 那么它最小的倍数是_____, 这个数的因数有_____.
12. 一个数的最大因数与最小因数的和是 25 , 则这个数共有因数_____个.
13. 一个数的因数是它本身, 这个数是_____.
14. _____是任何正整数的因数.

15. 下列算式属于整除的是().

A. $3.9 \div 1.3 = 3$ B. $54 \div 2 = 27$
C. $9 \div 5 = 1.8$ D. $42 \div 5 = 8 \cdots 2$

16. 在下列除法式子中,被除数不能被除数除尽的是().

A. $3.9 \div 1.3 = 3$ B. $54 \div 11 = 4 \cdots 10$
C. $9 \div 5 = 1.8$ D. $42 \div 5 = 8 \cdots 2$

17. 下列叙述正确的是().

A. 0 既不是正数也不是负数 B. 0 除以任何数都得 0
C. 4 能被 0.8 整除 D. 整数一定比小数大

18. 有一个数,它既是 14 的倍数,又是 14 的因数,这个数是().

A. 14 B. 28 C. 7 D. 1

19. 已知 $A = 2 \times 3 \times 5$, 那么 A 的全部因数的个数().

A. 3 B. 5 C. 8 D. 12

20. 下面哪个数既是 12 的因数,又是 15 的因数().

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

21. 在 $1, 38, -5, 0, 1.6, -30, \frac{2}{5}$ 各数中:

(2) 自然数有: _____ ;

(3) 正整数有:_____;

(4) 负整数有:_____.

22. 求 18 的因数和倍数(100 以内).

23. 分别写出 35 和 126 的全部因数.

24. 在下列一组数中找出所有成因数关系的数对.

2, 3, 8, 9, 16, 30.

25. 三个连续自然数, 已知最小的一个是 a , 那么其余两个数分别是_____和_____.
若这三个连续自然数的和是 87, 试求这三个数.

26. 某班有 36 名学生参加秋游活动, 老师想将他们分成人数相同的几个小组, 且每组至少 4 人, 可以怎样分组呢?



提高训练

1. 一个正整数既是 48 的因数, 又是 4 的倍数, 但不是 3 的倍数, 这个数可以是多少?

2. 软面抄笔记本每本 3 元, 硬面抄笔记本每本 5 元, 小军买了这两种笔记本共花了 54 元, 求两种笔记本最多可以买几本.



3. 用 2, 3, 5 这三个数字任意排列, 可以组成若干个三位数. 在这些三位数中, 能被 11 整除的数是哪些?
4. 学校举行跳绳比赛, 取得前三名的同学一个比一个大一岁, 三人年龄的乘积是 1 320, 这三人的年龄各是多少?
5. 一个正整数只有 2 个因数, 且这个数比 50 小, 则这个数最大是多少? 最小是多少?

1.3 能被 2, 5 整除的数



知识回顾

能被 2 整除的数的特征	个位数字是 _____, _____, _____, _____ 或 _____
能被 5 整除的数的特征	个位数字是 _____ 或 _____
能同时被 2, 5 整除的数的特征	个位数字是 _____

正整数 { 奇数: 不能被 _____ 整除的整数
偶数: 能被 _____ 整除的整数



基础训练

一、填空题

1. 所有两位数中最大的奇数是 _____, 最小的偶数是 _____.
2. 在 1~21 各数中, 能被 2 整除的数是 _____, 能被 5 整除的数是 _____, 能同时被 2, 5 整除的数是 _____.





3. 在 114, 56, 27, 602, 57 各数中, _____ 是偶数, _____ 是奇数.
4. 能同时被 2, 5 整除的最小三位数是 _____, 最大三位数是 _____.
5. 在连续正整数中, 与奇数相邻的两个数是 _____ (填“奇数”或“偶数”).
6. 所有的偶数都有因数 _____.
7. 在用 2, 0, 5 组成的所有三位数中, 能同时被 2, 5 整除的数是 _____.
8. 在 0, 2, 5, 7 四个数中任选几个数, 组成能被 2 整除的最小两位数是 _____, 能被 3 整除的最小三位数是 _____, 能被 5 整除的最大四位数是 _____.

二、选择题

9. 下列叙述正确的是().
- A. 能被 6 整除的数一定能被 3 整除 B. 能被 3 整除的数一定能被 6 整除
- C. 一个正整数的因数至少有 2 个 D. 任何一个能被 3 整除的数一定是奇数
10. 两个奇数的积一定是().
- A. 偶数 B. 奇数 C. 都有可能 D. 以上都不对
11. 要使三位数 $58\square$ 能被 5 整除, $\square$ 中最多可填() 个数字.
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
12. 下列叙述不正确的是().
- A. 所有的正整数不是奇数就是偶数
- B. 所有的奇数加上 1 以后都能被 2 整除
- C. 个位上是 3, 6, 9 的数都能被 3 整除
- D. 用 2, 0, 8 三个数字不能组成一个能被 3 整除的数
13. 下列哪种方法不能使奇数变成偶数().
- A. 加上 3 B. 加上 5 C. 除以 2 D. 乘以 2
14. 100 以内能同时被 3 和 5 整除的最大偶数().
- A. 70 B. 80 C. 90 D. 75
15. 要使 $57\square 0$ 能同时被 2 和 5 整除, $\square$ 中最多可填() 个数字.
- A. 10 B. 5 C. 9 D. 1
16. 如果 a 能整除 13, 那么 a 是().
- A. 一定是 1 B. 一定是 13
- C. 是 1 或 13 D. 一定是 13 的倍数

三、解答题

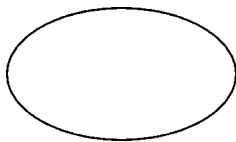
17. 试求出 1~20 各数中能被 3 整除的所有奇数的和.

18. 要使 236 能同时被 2, 3, 5 整除, 至少要减去多少?

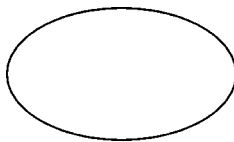


19. 将下列各数按要求填在相应的圈内: 39, 122, 183, 75, 120, 483, 206, 950.

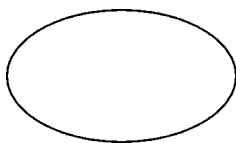
(1) 奇数:



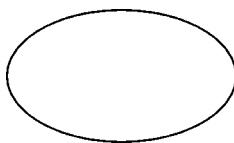
(2) 偶数:



(3) 能被 5 整除的数:

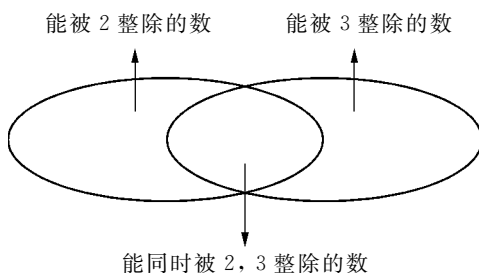


(4) 能被 3, 5 整除的数:



第 19 题

20. 将下列各数填在相应的圈内: 9, 12, 18, 20, 33, 100, 189, 296, 900.



第 20 题

21. 三个连续偶数的和是 66, 其中最大的一个数是多少?

22. 一筐梨, 2 个一拿, 3 个一拿, 5 个一拿都正好拿完, 这筐梨的数量是个三位数, 这筐梨最少有几个?



提高训练

1. 若一个三位数, 它既是 3 的倍数, 又是 5 的倍数, 则这个三位数最大是多少? 最小是多少?

2. 已知六位数 $\overline{x2999y}$ 能被 45 整除, 求所有满足条件的六位数 $\overline{x2999y}$.
3. 选择 2, 3, 4 各数中不重复的数字排出所有能被 2 整除的数.
4. 讨论 x, y 分别取什么值时, 三位数 $\overline{x3y}$ 同时能被 2, 3, 5 整除? 这样的数共有几个?
5. 给你一个正整数 n , 你能判断 $n+n, n+n+1$ 和 $n+n-1$ 这三个正整数是奇数还是偶数吗? 请举例验证你的结论.



智趣拓展

能被某个数整除的数的特征

1. 若一个整数的所有数位上的数字和能被 3 整除, 则这个整数能被 3 整除.
2. 若一个整数的末尾两位数能被 4 整除, 则这个数能被 4 整除.
3. 若一个整数的个位数字截去, 再从余下的数中, 减去个位数的 2 倍, 如果差是 7 的倍数, 则原数能被 7 整除. 如果差太大或心算不易看出是否是 7 的倍数, 就需要继续上述(截尾、增倍、相减、验差)的过程, 直到能清楚判断为止, 这种方法叫割尾法. 例如, 判断 6 146 是否为 7 的倍数的过程如下: $614 - 6 \times 2 = 602$, $60 - 2 \times 2 = 56$, 所以 6 146 是 7 的倍数.
4. 若一个整数的末尾三位数能被 8 整除, 则这个数能被 8 整除.
5. 若一个整数的所有数位上的数字和能被 9 整除, 则这个整数能被 9 整除.
6. 若一个整数的奇位数字之和与偶位数字之和的差能被 11 整除, 则这个数能被 11 整除. 11 的倍数检验法也可用上述检验 7 的割尾法处理! 过程唯一不同的是: 增倍的倍数不是 2 而是 1.

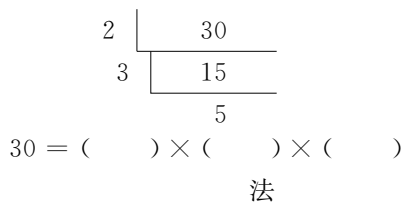
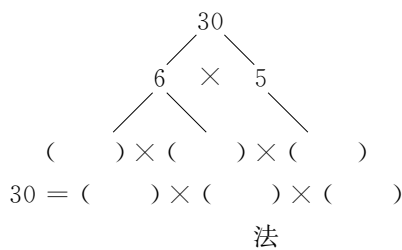
第2节 分解素因数

1.4 素数、合数与分解素因数



知识回顾

正整数 $\begin{cases} \text{_____} & (\text{只有 } 1 \text{ 和它本身两个因数}) \\ 1 & (\text{既不是 } \text{_____} \text{ 也不是 } \text{_____}) \\ \text{_____} & (\text{除了 } \text{_____} \text{ 和 } \text{_____} \text{ 以外还有别的因数}) \end{cases}$



基础训练

一、填空题

- 最小的素数是_____,最小的合数_____.
- 既是偶数,又是素数的数是_____.
- 在1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10这十个数中,所有素数的和是_____.
- 20的所有因数有_____,所有素因数有_____.
- 把60分解素因数是_____.
- 在1~100这100个自然数中,素数有_____个,合数有_____个.
- 30和40相同的素因数有_____.
- 在算式 $18 = 3 \times 6 = 3 \times 3 \times 2$ 中,3和6是18的_____,2和3是18的_____(填“因数”或“素因数”).
- 如果两个素数的和是30,那么这两个素数的积是_____.
- 两个不同的奇数之积_____合数(填“一定是”,“不一定是”或“一定不是”).
- $A = 2 \times 3 \times 3 \times 5$, $B = 2 \times 2 \times 3 \times 5$, A与B公有的素因数是_____.
- 请将正确的素数填入横线中: $15 = \text{_____} + \text{_____}$, $41 = \text{_____} + \text{_____} + \text{_____}$, $43 = \text{_____} + \text{_____}$.

二、判断题

13. 一个合数至少有 3 个因数. ()
14. 在正整数中,除了素数就是合数. ()
15. 所有素数都是奇数. ()
16. 3 的倍数一定是合数. ()
17. 两个素数的积一定是合数. ()
18. 一个两位数有因数 7,这个两位数一定是合数. ()
19. 两个相邻正整数的乘积必是合数. ()
20. 两个相邻正整数的乘积必是偶数. ()

三、选择题

21. 下列哪个数不是素数().
A. 1 B. 2 C. 3 D. 53
22. 下列各数分解素因数正确的是().
A. $18 = 1 \times 2 \times 3 \times 3$ B. $2 \times 2 \times 3 = 12$
C. $35 = 5 \times 7$ D. $108 = 2 \times 2 \times 3 \times 9$
23. 已知 $a = 5 \times 7 \times 7$, 则 a 的因数共有()个.
A. 2 B. 3 C. 5 D. 6
24. 一个素数().
A. 只有一个因数 B. 只有 2 个因数
C. 不可能有因数 2 D. 没有因数
25. 下列各数中,分解素因数后,只含有素因数 3 的是().
A. 30 B. 36 C. 54 D. 81
26. 以下说法中正确的有()个.
① 最小的素数是 1; ② 2 是偶数又是素数; ③ 两个素数的积一定是合数; ④ 任何素数加上 1 都成为偶数.
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

四、解答题

27. 用短除法把下列各数分解素因数:

- (1) 27; (2) 245; (3) 242.

28. 把下列各数分解素因数:

- (1) 72; (2) 150; (3) 192.

29. 在下列各数中,哪些是素数? 哪些是合数? 请把合数分解素因数.

- 29, 43, 57, 89, 169, 173.



30. 把 279 和 372 分解素因数,并写出它们相同的素因数.
31. 用最小的素数,最小的奇数,最小的合数和 0 组成一个四位数,其中能同时被 2 和 5 整除的最小的四位数是多少? 能被 2 整除,但不能被 5 整除的最大的四位数是多少?



提高训练

1. 把 26, 34, 55, 85, 91, 77 这六个数分成两组,每组三个数,使每组中的三个数的乘积相等,求这两组数.
2. 两个两位数的乘积是 6 545,求这两个两位数.
3. 要使得四个数:135, 1 875, 484,()的乘积,结果的最后六位数字都是零,求满足条件的最小的数.
4. 试求可以分解为 3 个不同素因数之积的最大两位数.
5. 已知 m, n 各代表一个素数,且 $m + n = 85$,试求 $m \cdot n$ 的值.

1.5 公因数与最大公因数



知识回顾

m, n 两数关系	m 和 n 的最大公因数	举例说明
m, n 互素	_____	1 和 9 的最大公因数是 _____
m 是 n 的倍数	_____	51 和 3 的最大公因数是 _____
m 是 n 的因数	_____	13 和 52 的最大公因数是 _____



基础训练

一、填空题

- 12 和 30 的公因数有 _____ 个.
- 18 和 27 的最大公因数是 _____.
- 15 的因数中互素的数共有 _____ 对.
- 先分别把下面两个数分解素因数,再求它们的最大公因数.
 $28 =$ _____, $70 =$ _____; 28 和 70 的最大公因数是 _____.
- a, b 是两个连续正整数,则 a, b 两数的最大公因数是 _____.
- 36 和 108 的最大公因数是 _____.
- 下列几组数中:①6 和 10;②22 和 23;③2 和 9;④1 和 100;⑤23 和 32;⑥20 和 30. 其中互素的有 _____ (填序号).
- 6, 9, 15 的最大公因数是 _____.
- $A = 2 \times 5 \times 7, B = 5 \times 7 \times 11$, A 和 B 的最大公因数是 _____.
- 17 和 19 的公因数是 _____, 最大公因数是 _____, 它们是 _____ 数.
- a 和 b 都是正整数, $a = 9b$, 那么 a 和 b 的最大公因数是 _____.
- 两个自然数的和是 108, 如果他们的最大公因数是 12, 那么这两个数是 _____.

二、选择题

- 下列哪组数的最大公因数是 4 ().
 A. 2 和 6 B. 3 和 12 C. 12 和 16 D. 6 和 8
- 甲数 $= 2 \times 7 \times 11$, 乙数 $= 3 \times 5$, 甲数和乙数的最大公因数是 ().
 A. 1 B. 甲数 C. 乙数 D. 没有
- 互素的两个数一定 ().
 A. 都是素数 B. 有一个是素数 C. 公因数只有 1 D. 有一个数是 1
- a, b 和 c 都是正整数, 且 $a = bc$, 那么 a 和 c 的最大公因数是 ().
 A. a B. b C. 1 D. c