



与上海市二期课改教材配套

读交大之星 圆名校之梦

课后精练卷

七年级第一学期

数学

本书编写组 编

课后巩固 同步精练

一卷在手 考试无忧

A127



数学课后精练卷

(七年级第一学期)

主 编：陈 轶

本册主编：朱秀娟

上海交通大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

数学课后精练卷. 七年级. 第一学期 / 朱秀娟主编.

—上海: 上海交通大学出版社, 2014

(交大之星)

ISBN 978-7-313-11692-5

I. ①数… II. ①朱… III. ①中学数学课—初中—习

题集 IV. ①G634.605

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 144139 号

数学课后精练卷(七年级第一学期)

主 编: 朱秀娟

出版发行: 上海交通大学出版社

邮政编码: 200030

出 版 人: 韩建民

印 制: 常熟市大宏印刷有限公司

开 本: 787 mm×1092 mm 1/横 8

字 数: 108 千字

版 次: 2014 年 8 月第 1 版

书 号: ISBN 978-7-313-11692-5/G

定 价: 21.00 元

地 址: 上海市番禺路 951 号

电 话: 021-64071208

经 销: 全国新华书店

印 张: 6.75

印 次: 2014 年 8 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 0512-52621873

前 言

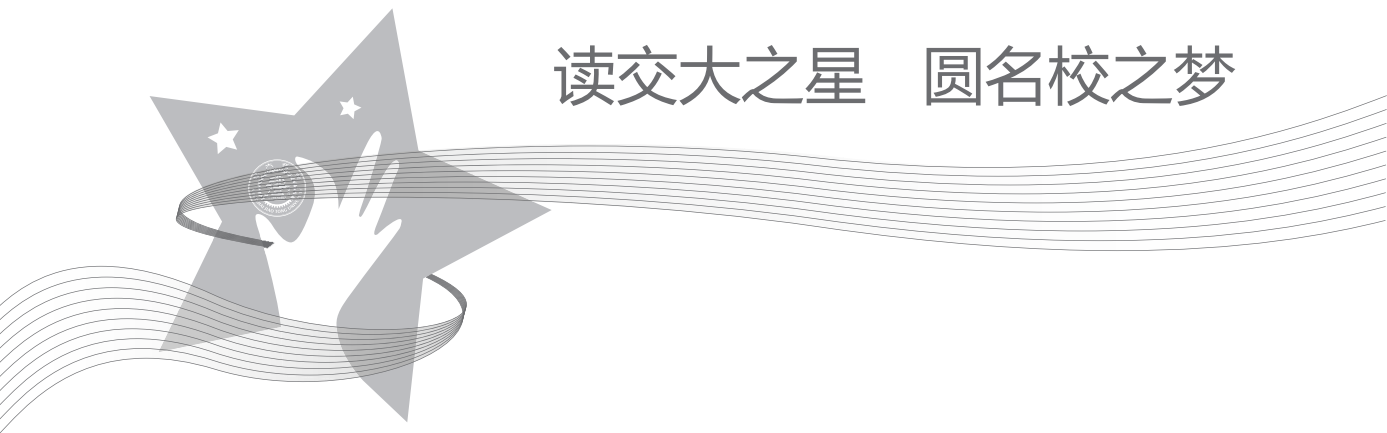
本书是以上海市二期课改新教材为依据的学生同步学科辅导用书,内容紧扣教材,编写遵循学生的学习与认知规律,旨在帮助学生夯实数学基础,增强数学应用能力,提升数学素养.

本书严格按上海教材的进度,每课一练,着眼于基础知识的掌握和运用,从“基础知识”和“基本技能”出发,对数学基础知识进行梳理整合,有利于学生理清常见必备的数学知识.在编写基础知识的同时还精选了典型的提高拓展型题目,有助于学生举一反三,触类旁通,进一步增强数学应用能力,提高思维能力,领会数学是工具学科的特点.

本书由一线的高级教师编写,并由资深的专家修改审定成稿,集广大长期工作在一线的教师的经验和名师专家的智慧.我们力求让学生学以致用,融会贯通,以达到事半功倍的效果.由于时间仓促,水平有限,书中存在的不足之处,恳请读者批评和指正.

编 者

读交大之星 圆名校之梦



目 录

第九章 整式	1
9.1(1) 字母表示数	1
9.1(2) 字母表示数	3
9.2 代数式	5
9.3 代数式的值	7
9.4 整式	9
9.5 合并同类项	11
9.6 整式的加减	13
9.7 同底数幂的乘法	15
9.8 幂的乘方	17
9.9 积的乘方	19
9.10(1) 整式的乘法	21
9.10(2) 整式的乘法	23
9.10(3) 整式的乘法	25
9.11 平方差公式	27
9.12 完全平方公式	29
第九章 综合测试卷(一)	31
9.13(1) 提取公因式法	35
9.13(2) 提取公因式法	37
9.14(1) 公式法(平方差公式)	39

9.14(2) 公式法(完全平方公式)	41
9.15 十字相乘法	43
9.16 分组分法解法	45
9.17 同底数幂的除法	47
9.18 单项式除以单项式	49
9.19 多项式除以单项式	51
第九章 综合测试卷(二)	53
 第十章 分式	 57
10.1 分式的意义	57
10.2 分式的基本性质	59
10.3 分式的乘除	61
10.4(1) 分式的加减	63
10.4(2) 分式的加减	65
10.5 可以化成一元一次方程的分式方程	67
10.6 整数指数幂及其运算	69
第十章 综合测试卷	71
 第十一章 图形的运动	 75
11.1 平移	75
11.2 旋转	77
11.3 旋转对称图形与中心对称图形	79
11.4 中心对称	81

11.5 翻折和轴对称图形	83
11.6 轴对称	85
第十一章 综合测试卷	87
参考答案	93

第九章 整 式



9.1(1) 字母表示数

一、填空题

1. 表示下列各式： a 与 b 的积除以 c 的商_____，比 x 的 $1\frac{1}{2}$ 倍大 3 的数_____.
2. 如果一个三角形的一条边长为 m ，而且这条边上的高为 n ，那么这个三角形的面积是_____.
3. 电视机原价 a 元，现打八折出售，现价为_____元.
4. 三个连续奇数，中间一个 $2n+1$ ，其余两个是_____和_____.
5. 每千克 x 元的茶叶 m 千克与每千克 y 元的茶叶 n 千克混合，混合后的茶叶每千克是_____元.
6. 某商店一月份的利润是 s 万元，二月份的利润比一月份的利润上涨一成，二月份的利润是_____万元.

二、选择题

7. 正方形的边长是 a ，那么它的周长是().
A. $4 \times a$ B. $\frac{a}{4}$ C. $4a$ D. $a \times 4$
8. 若 a 为负数，则 $-a$ 与 a 的大小关系是().
A. $-a < a$ B. $-a = a$ C. $-a > a$ D. $a > -a$
9. 小华有 m 本写字本，平均每月用完 n 本，一个季度后还剩().
A. $(m-n)$ 本 B. $(m-2n)$ 本 C. $(m-3n)$ 本 D. $(m-4n)$ 本
10. 某种商品降低 $x\%$ 后是 a 元，则原价是().
A. $\frac{ax}{100}$ 元 B. $a\left(1+\frac{x}{100}\right)$ 元 C. $\frac{100a}{x}$ 元 D. $\frac{a}{1-x\%}$ 元

三、解答题

11. 设某数为 x ，用 x 表示下列各式.
(1) 某数的 8 倍加上某数的平方的 $\frac{4}{5}$ 的和.

(2) 某数除以 9 减去某数的 $\frac{3}{4}$ 的差.

(3) 某数的 $4\frac{1}{4}$ 减去某数的相反数的差.

(4) 某数的绝对值除以 7 的商.

(5) 某数的一半与 2 的的和的相反数.

12. 寻找下面各组数据的一种变化规律,并按要求填空.

(1) 2, 4, 6, 8, 10, _____, ..., _____ ...
第 n 个

(2) $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5},$ _____, ..., _____ ...
第 n 个

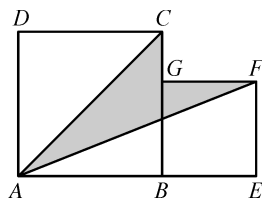
(3) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6},$ _____, ..., _____ ...
第 n 个

(4) 0, 3, 8, 15, 24, _____, ..., _____ ...
第 n 个

四、能力挑战

13. 如图所示,正方形 $ABCD$ 与 $BEFG$,且 A, B, E 在同一直线上,已知 $AB = a, BE = b$ ($a > b$).

用含有 a, b 的式子表示阴影部分的面积_____.





9.1(2) 字母表示数

一、填空题

1. 用字母表示: x 的倒数的相反数_____.
2. 汽车从甲地到乙地行驶 t 小时,甲、乙两地相距 s 千米,则平均速度为每小时_____千米.
3. 一个两位数,十位数字为 x ,个位数字为 y ,这个两位数是_____.
4. 一件上衣进价 m 元,加价 20% 后的售价是_____元.
5. 用字母表示: 比 7 小 $2x$ 的数是_____.
6. 用字母表示分数的基本性质_____.

二、选择题

7. 一个数被 9 除商为 x ,余数为 12,你认为这个数是().
A. $9x + 12$ B. $9x - 12$ C. $-\frac{12}{9}x$ D. $\frac{12}{9}x$
8. 一根小木棒长 m ,用去它的一半少 1 米,还剩下的米数为().
A. $\frac{1}{2}m$ B. $\frac{m+2}{2}$ C. $-\frac{m-1}{2}$ D. $m - 1\frac{1}{2}$
9. 如果两个数的和为 50,其中一个数用字母 a 表示,那么 a 与另一个数的积用字母表示为().
A. $a(50 + a)$ B. $a(a - 50)$ C. $50a$ D. $a(50 - a)$
10. 下列表述正确的是().
A. $a \times b \times 3 = ab3$
B. 甲数减去乙数,差是 b ,甲数是 x ,乙数就是 $x + b$
C. 妈妈今年 a 岁,明明今年 b 岁,10 年后妈妈比明明大 $(a - b)$ 岁
D. 奥运会第一天中国队上午获得 m 枚金牌,下午获得 n 枚金牌,这天共获得 (mn) 枚金牌

三、解答题

11. 设甲数为 x ,乙数为 y ,用代数式表示.

(1) 甲数与乙数的平方和.

(2) 甲数与乙数的平方的和.

(3) 甲与乙的和平方的平方.

(4) 甲数的 $\frac{1}{3}$ 减去乙数的 $1\frac{1}{5}$ 的平方差.

(5) 甲、乙两数的积的一半与乙的立方的差的一半.

12. 银行的存款年利率是 2.25% , 小朱存入本金 a 元, 到期后将钱取出, 要扣除 20% 的利息税, 一年后取回多少元钱?

13. 仓库里有玉米 x 吨, 用每辆装载 b 吨的汽车 a 辆运出一次后, 仓库里还存有大米多少吨?

14. 一件商品的成本是 a 元, 如果利润是成本的 b (b 表示一个百分数), 那么售价应定为多少元? 现按照零售价的九五折优惠出售, 现在的售价是多少元?

四、能力挑战

15. 某市为了加强公民的节水意识, 制定了以下用水标准: 每户每月用水未超过 8 立方米时, 每立方米收费 1.00 元, 并加收 0.20 元的城市污水处理费; 超过 8 立方米的部分每立方米收费 1.50 元, 并加收 0.40 元的城市污水处理费. 某户用水量为 x 立方米, 问这个月水费是多少元?



9.2 代 数 式

一、填空题

1. _____ 叫做代数式.
2. $0, \frac{10}{x-1}, F=ma, m+2 \geq 3, 2x^2-3x+11, \frac{1}{12}, 13 \neq 12, \frac{6x^2+y^2}{3}, -y, 6\pi$
中是代数式的有_____.
3. 用代数式表示 a 的倒数与 b 的相反数的差_____.
4. 用代数式表示: 任意一个偶数_____, 任意一个奇数_____. 任意一个数能被 5 整除的数_____.
5. 甲乙两地相距 x 千米, 某人原计划 t 小时到达, 后因故提前 1 小时到达, 则他每小时应比原计划多走_____千米.
6. 一件工作, 甲独做 a 天完成, 乙独做 b 天完成, 甲乙合做 3 天后, 还剩下全部工作的_____没完成.

二、选择题

7. 下列各式不是代数式的是().
A. 127
B. $8x^2-24x+3$
C. $p+q=q+p$
D. $\frac{-7}{5k}$
8. 下列符合代数式规范写法的是().
A. $4\frac{1}{6}xyz$
B. $3a \times b$
C. $25ab \div 9$
D. $\frac{7}{8}abc$
9. 已知某商场打 7 折后的价格为 a 元, 则原价为().
A. $70\%a$ 元
B. $\frac{10}{7}a$ 元
C. $30\%a$ 元
D. $\frac{3}{7}a$ 元
10. 下列结论中正确的是().
A. a 不是代数式
B. 字母 a 表示任意数
C. $-\frac{1}{2}-\frac{1}{3}$ 不是代数式
D. $x-y=3$ 是代数式

三、解答题

11. 设甲数为 a , 乙数为 b , 用代数式表示.
(1) 甲数的 2 倍除乙数的商与 3 的平方差.

(2) 甲的绝对值与乙的相反数的差的平方.

(3) 甲、乙两数的立方和的倒数.

(4) 与甲数的平方的和是乙数的数.

12. 某技工三月份原计划生产 m 个工件, 实际完成了计划的 110% , 求超额完成的工件.

13. 有一串代数式: $-x, 2x^2, -3x^3, 4x^4, \dots, -19x^{19}, 20x^{20}, \dots$, 求:

(1) 观察特点, 用自己的语言叙述这串代数式的规律.

(2) 写出第 2 009 个代数式.

(3) 写出第 n 个、第 $n+1$ 个代数式.

四、能力挑战

14. 如图①, 图②, 图③, 图④, $\dots$, 是用围棋棋子按照某种规律摆成的一行“广”字, 按照这种规律, 第 5 个“广”字中的棋子个数是 _____, 第 n 个“广”字中的棋子个数是 _____.



图①



图②



图③



图④

$\dots\dots$



9.3 代数式的值

一、填空题

1. _____ 叫做代数式的值.
2. 如果 $x = -2$, 那么 $1 - 2x + x^2 =$ _____.
3. 如果 $x - y = 2$, 那么 $7 - x + y =$ _____.
4. 对代数式 $\frac{5}{x+3}$ 来说, 当 $x =$ _____ 时值为 1, 当 $x =$ _____ 时无意义.
5. 当 $x =$ _____ 时, $(x-2)^2 + 1$ 有最小值, 其最小值是 _____.
6. 若代数式 $2y^2 + 3y + 7 = 8$, 那么代数式 $4y^2 + 6y - 9 =$ _____.

二、选择题

7. 当 $a = 2, b = 1, c = 3$ 时, $c^2 - (a-b)^2$ 等于().
A. 2 B. 0 C. 8 D. 12
8. 若 a 与 b 互为倒数, 当 $a = 3$ 时, 代数式 $(ab)^2 - \frac{b}{a}$ 的值为().
A. $\frac{8}{9}$ B. -8 C. $\frac{2}{3}$ D. 0
9. 当 $x = 3, y = -5$ 时, 代数式 $|2x + 3y| - |2x - 3y|$ 的值是().
A. -30 B. -12 C. 30 D. 12
10. 已知 $x^2 + xy = 3, xy + y^2 = 2$, 则代数式 $x^2 + 2xy + y^2$ 的值为().
A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

三、解答题

11. 当 $x = 4, -3.5, \frac{3}{2}$ 时, 求代数式 $4x + 5$ 的值.

12. 当 $a = -1, \frac{1}{3}$ 时, 求代数式 $\frac{3a^2 + 4a - 1}{2a}$ 的值.

13. 当 $x = -1$, $y = -2$ 时, 求 $2x^2 - y^2 + (2y^2 - x^2) + (x^2 - 2y^2)$ 的值.

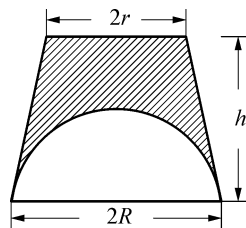
14. 当 $m = \frac{1}{10}$ 时, 求 $\frac{1-2m}{2} - \frac{2m+5}{3} + \frac{3-2m}{4}$ 的值.

15. 若 $(a+2)^2 + |b-2| = 0$, 求代数式 $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ 的值.

16. 如图所示, 梯形上底为 $2r$, 下底为 $2R$, 高为 h .

(1) 求图中阴影部分面积.

(2) 计算 $r = 2$ 厘米, $R = 4$ 厘米, $h = 5$ 厘米时, 阴影面积的值(保留 π)



四、能力挑战

17. 已知: $a + 19 = b + 9 = c + 8$, 求 $(a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2$ 的值.



9.4 整 式

一、填空题

1. _____ 叫做单项式, _____ 叫做单项式的系数, _____ 叫做多项式, _____ 叫做多项式的项, _____ 叫做多项式的次数, _____ 叫做常数项.
2. _____ 统称为整式.
3. 单项式 $-\frac{m^3n^2p}{3}$ 的系数是 _____, 次数是 _____.
4. $-a^xb$ 是一个六次单项式, 则 $x=$ _____.
5. 把多项式 $5a^2b + 4a^3 - 3ab^2$ 按字母 b 的升幂排列 _____; $3x^2y - 6xy^2 + 4x^3y^3 - y^4 - 3$ 按字母 y 的降幂排列 _____.
6. $-\frac{1}{2}x^3 - x^2 + 3$ 是 _____ 次 _____ 项式, 二次项系数是 _____, 一次项系数是 _____, 常数项是 _____.

二、选择题

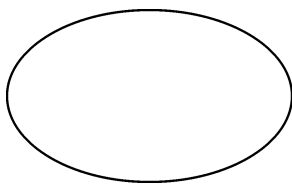
7. 下列说法中错误的是().
A. $\frac{x^2y}{5}$ 的系数是 5
B. $\frac{y^2}{3}$ 是二次单项式
C. $a^2 - b$ 是二次二项式
D. 0 是单项式
8. 代数式 $-\frac{3ab^2}{8}$ 是().
A. 系数是 -3 的三次单项式
B. 系数是 -3 的四次单项式
C. 系数是 $-\frac{3}{8}$ 的三次单项式
D. 系数是 $-\frac{3}{8}$ 的四次单项式
9. 下列说法中正确的是().
A. $7x^2 - 2x + 3$ 的项是 $7x^2$ 、 $2x$ 、 3
B. $5a - 3$ 是由 $5a$ 和 -3 组成的一次二项式
C. $\frac{a+c}{b}$ 和 $2x^2 - xy + 3$ 都是多项式
D. $3a^2$ 、 $\frac{a+1}{10}$ 和 $\frac{a-b}{4} + \frac{1}{a}$ 都是整式
10. 下列说法正确的是().
A. 多项式 $\frac{x+y}{5}$ 是 $\frac{x}{5}$ 与 y 的和
B. 代数式 $\frac{1}{x+1}$ 是一个多项式
C. -19 是代数式, 也是整式, 也是单项式

D. 把 $3a^2 - 6 + 4a^3 - a$ 按 a 降幂排列是 $4a^3$ 、 $3a^2$ 、 $-a$ 、 -6

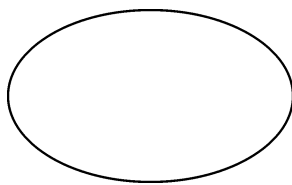
三、解答题

11. 将 ① $-3x$; ② 0 ; ③ $m^2 - 1$; ④ $-\frac{2xy}{3}$; ⑤ $-3\frac{1}{4}$; ⑥ $\frac{y}{x+1}$; ⑦ $(a-b)^2$; ⑧ $3x^2 + 4 - \frac{2}{y}$; ⑨ $F = ma$; ⑩ $m + 2 > 5 - m$; ⑪ $13 \neq 12$; ⑫ $\frac{2}{x}$ 按要求分类(只需填序号).

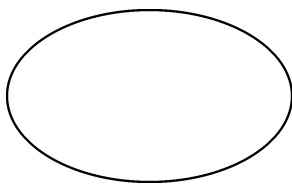
单项式



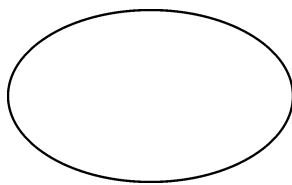
多项式



整式



代数式



12. 已知 $-\frac{3}{4}a^3b^{n-2}$ 与 $6a^{m-1}b$ 都是四次单项式, 求 $m^n + n^m - 2mn$ 的值.

13. 请你根据所给出的代数式 x , -1 , y^2 , 组成一个单项式(不包括给出的三个单项式), 写出所有符合条件的单项式; 再写出两个多项式.

四、能力挑战

14. 关于 x 的多项式 $(3-2a)x^2 + (b-1)x - 1$.
- (1) 当 a 满足什么条件时, 它是二次多项式?
 - (2) 当 a, b 满足什么条件时, 它是一次多项式?