

HAIDIAN HUANGGANG QIDONG
JINGDIANMINGJUAN

海 淀 黄 冈 启 东

精典名著

◆ 三地重点中学特高级教师
编写组编写

初一数学 (上册)

HAIDIAN HUANGGANG QIDONG
JINGDIANMINGJUAN

海 淀 黄 冈 启 东

精典名著

■ 适用于最新人教版九年义务教育教材

初一数学 (上册)

中国少年儿童出版社 新疆教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

海淀黄冈启东精典名卷·初一数学/优化试题编写组编.
—乌鲁木齐:新疆教育出版社;北京:中国少年儿童出版社,
ISBN 7-5370-4045-1

I. 海… II. 优… III. 代数课—初中—试题 IV. G632.479

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 038764 号

海淀 黄冈 启东 精典名卷

— 内容概要 —

演练试题是极为重要的学习内容。历经多年实践,全国形成三大教学流派,各以其独到的试卷内容名扬天下。

☆**海淀试题** 内容厚重,题型规范,源于传统而内涵经典,高校氛围奠定其在教育界始终雄踞领导位置;

☆**黄冈试题** 前瞻性和预测性俱佳,无论题的内容还是表现形式都充满了浓郁的时代气息,给人以耳目一新之感;

☆**启东试题** 其题以鲜活、灵动著称于世。融广博与智巧于一卷,重思辨,突出创新力,充分表现出教育大省的卓然风采。

本书浓缩**海淀、黄冈、启东**三强之精粹,由资深教研人员优化设计、精选加工而成。本书融贯最新理念、闪现超凡思维,体现了教学大纲的最新要求。我们深信,精心的编写一定会使每一位同学从中获取娴熟的技巧和灵活的解题思路。

海淀 黄冈 启东精典名卷

(初一数学·上册)

责任编辑:赵 敏 惠 玮

※

出版:新疆教育出版社 中国少年儿童出版社

新华书店经销

合肥杏花印务股份有限公司印刷

2003年7月第1次修订 2003年8月第2次印刷

开本:787×1092毫米 1/16 印张:6.625 字数:152千字

ISBN 7-5370-4045-1/G·562

定价:7.00元

目录



第一章 代数初步知识	(1)
第一单元 代数式、列代数式、代数式的值	(1)
阶段学习效果评估	(1)
第二单元 公式和简易方程	(6)
阶段学习效果评估	(6)
单元智能综合检测	(11)
创新思维升级演练	(15)
第二章 有 理 数	(19)
第一单元 有理数的意义	(19)
阶段学习效果评估	(19)
第二单元 有理数的加减	(23)
阶段学习效果评估	(23)
第三单元 有理数的乘除	(27)
阶段学习效果评估	(27)
第四单元 有理数的乘方、混合运算和近似数	(31)
阶段学习效果评估	(31)
单元智能综合检测	(35)
创新思维升级演练	(42)
期中测试卷	(46)
第三章 整式的加减	(50)
第一单元 整式和同类项	(50)
阶段学习效果评估	(50)
第二单元 去括号、添括号和整式的加减	(54)
阶段学习效果评估	(54)
单元智能综合检测	(58)
创新思维升级演练	(62)

第四章 一元一次方程	(66)
第一单元 等式和方程	(66)
阶段学习效果评估	(66)
第二单元 一元一次方程的解法和应用	(70)
阶段学习效果评估	(70)
单元智能综合检测	(75)
创新思维升级演练	(79)
期末测试卷(A)	(83)
期末测试卷(B)	(89)
参考答案	(94)

第一章 代数初步知识

 考点指南

1. 代数式的定义;
2. 列代数式的意义及书写的规范格式;
3. 代数式值的意义及求代数式值的一般步骤.

第一单元 代数式、列代数式、代数式的值



阶段学习效果评估

班级_____ 姓名_____ 成绩_____

一、填空题

1. 下列各式 ① $x^3 + x^2 + 1$ ② $2a$ ③ $m + 3 < n$ ④ $x(x + 1) = y$ ⑤ $\frac{2}{3}x$ ⑥ $7ab$ ⑦ $S = Vt$ ⑧ $3(m^2 + 1)$ 不是代数式的是_____. (只填序号即可)
2. 两数积是 10, 其中一个数是 x , 则这两数和是_____.
3. 长方形的长为 9, 宽比长短 n , 则长方形的面积为_____.
4. 被 2 除商 n 余 1 的数是_____.
5. 用代数式表示 a 与 b 的平方的和_____.
6. 一本语文书 5 元钱, 一本物理书 8 元钱, 买 m 本语文书和 n 本物理书共需_____元.
7. 若两个数的和是 a , 其中一个数是 b , 则另一个数的 $\frac{2}{3}$ 为_____.
8. 某公司 2000 年销售收入达到 x 万元, 若计划每年比上一年销售收入增长 20%, 那么 2001 年的销售收入是_____万元, 2002 年销售收入是_____万元.
9. 代数式 $5(x - 2)$ 表示的意义是_____.
10. 初一(二)班有男生 m 人, 女生 n 人, 教师人数与学生人数之比为 3:22, 则教师人数为_____.

二、选择题

1. 下面列出的式子中, 错误的是()
 - A. 数 x 与数 y 的平方和: $x^2 + y^2$
 - B. 三个数 a 、 b 、 c 的积的 4 倍再减去 4: $4abc - 4$
 - C. x 的 3 倍减去 y 的 2 倍的差: $3x - 2y$

D. x 除以 3 的商与 4 的和的立方: $\left(\frac{x}{3+4}\right)^3$

2. 代数式 $a^2 + 3b$ 的意义是()

A. a 的平方与 b 的和的 3 倍

B. a 的平方与 b 的和

C. a 的平方与 b 的积的 3 倍

D. a 的平方与 b 的 3 倍的和

3. 若数 a 增加它的 $x\%$ 后得到 b , 则 b 等于()

A. $a \cdot x\%$

B. $a(1+x\%)$

C. $a+x\%$

D. $1+ax\%$

4. 一个三位数, 个位上的数字是 a , 十位上的数字是 b , 百位上的数字是 c , 则这个三位数是()

A. cba

B. $100c + 10ba$

C. abc

D. $100c + 10b + a$

5. 当 $a = \frac{3}{4}$, $b = \frac{1}{3}$ 时, 代数式 $\frac{1}{8}(4a-3b)^2$ 的值是: ()

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{2}$

C. 4

D. 2

6. 某工厂 2001 年的年产值为 80 万元, 2002 年的年产值为 100 万元, 则下列说法中正确的是()

A. 2002 年的产值比 2001 年增产 20%

B. 2002 年的产值是 2001 年的 0.2 倍

C. 2002 年的产值比 2001 年增产 25%

D. 2002 年的产值比 2001 年增产 30%

7. a 的平方的 7 倍减去 3 的差, 应写成()

A. $7a^2 - 3$

B. $7(a^2 - 3)$

C. $(7a)^2 - 3$

D. $a^2(7-3)$

8. 用字母表示分式的基本性质(分数的分子、分母同时乘以一个不为零的数, 分数的值不变)正确的是()

A. $\frac{a}{b} = \frac{am}{bm}$

B. $\frac{a}{b} = \frac{ac}{bd}$

C. $\frac{a}{b} = \frac{ma}{mb} (m \neq 0)$

D. $\frac{a}{b} = \frac{bm}{am} (m \neq 0)$

9. 代数式 $a^2 - \frac{1}{3}b^3$ 的意义是()

A. a 的平方与 b 的立方的 $\frac{1}{3}$ 的差

B. a 的平方与 b 的立方的 $\frac{1}{3}$

C. a 的平方与 b 的 $\frac{1}{3}$ 的立方和

D. a 的平方与 b 的 $\frac{1}{3}$ 的立方差

10. 下列各式错误的是()

A. x 除 4 的商与 5 的和的平方是 $(\frac{x}{4} + 5)^2$

B. a 、 b 两数和的平方是 $a^2 + b^2$

C. x 的 3 倍减去 y 的 2 倍所得的差是 $3x - 2y$

D. 三个数 a 、 b 、 c 积的 4 倍与 5 的差是 $4abc - 5$

三、说出下列代数式的意义

1. $\frac{1}{3}(x - y)$

2. $\frac{1}{3}x + 5$

3. $\frac{1}{a^2 + b^2}$

4. $(a + b)(a - b)$

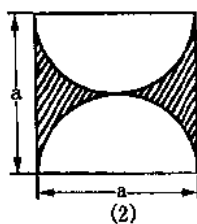
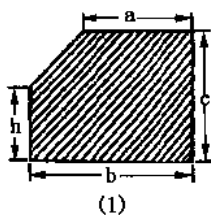
四、用代数式表示(设甲数为 x , 乙数为 y)

1. 甲数的 3 倍除以乙数平方所得的商. 2. 比甲、乙两数的和大 16% 的数.

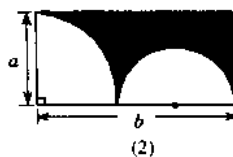
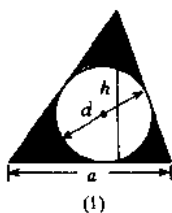
3. 甲数增加 5% 与乙数增加 7% 的差. 4. 甲数的倒数与乙数的和的 5 倍.

五、

1. 用代数式表示图中阴影部分的面积



2.



六、求代数式的值

1. 当① $x = 1$, ② $x = 2$ 时, 求代数式 $\frac{1}{2}x^2 + x - 1$ 的值.

2. 当 $a = \frac{1}{2}$, $b = \frac{1}{3}$ 时, 求: $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ 的值.

3. 当 $x=1, y=\frac{2}{3}$ 时, 求代数式 $\frac{x+y}{x-y} + 2\frac{(x-y)}{x+y}$ 的值.

4. 当 $x=\frac{1}{3}, y=2$ 时, 求代数式 $\frac{x+y}{3x+y}$ 的值.

七、解答题

1. 甲、乙二人同时从同一地点出发, 甲每小时走 a 千米、乙每小时走 b 千米 ($b < a$), 用代数式表示: ①反向行走 t 小时二人相距多少千米? ②同向行走 t 小时二人相距多少千米? ③反向行走, 甲比乙先出发 m 小时, 乙走 n 小时后二人相距多少千米? ④同向行走, 甲比乙晚走 m 小时, 乙走 n 小时 ($n > m$) 二人相距多少千米?

2. 生产组原计划用 m 天完成 A 亩的收割任务, 现需要提前 n 天完成, 用代数式表示: 平均每天要比原计划多收割的亩数? 如果 $m=9$ 天, $A=540$ 亩, $n=1$ 天, 求平均每天要比原计划多收割的亩数?

第二单元 公式和简易方程

考点指南

1. 公式的作用;
2. 导出简单公式的思想方法;
3. 了解公式与代数式之间的区别与联系;
4. 应用公式解决一些实际问题.



阶段学习效果评估

班级_____ 姓名_____ 成绩_____

一、填空题

1. 一个正方形的边长是 $a\text{cm}$, 这个正方形的每边增加 $b\text{cm}$ 之后所得正方形的面积是 _____ cm^2 .
2. 如果三角形的三边长为 a, b, c , 周长为 P , 则三角形周长公式为 $P = \underline{\hspace{2cm}}$; 若 $a = 10, b = 6, P = 24$, 则 $c = \underline{\hspace{2cm}}$.
3. 若 Q 表示工作量, m 表示工作效率, t 表示工作时间, 工作量的公式为 $Q = mt$, 则工作效率的公式为 _____, 工作时间的公式为 _____.
4. 在解方程 $\frac{x}{2} - 1 = 3$ 时, 应先在方程两边 _____ 然后在方程的两边 _____.
5. 方程 $x - 2 = 5$ 的解是 _____, 方程 $\frac{x}{3} - 1 = 0$ 的解是 _____.
6. 在下面四个数中, ① $x = 0$ ② $x = 1$ ③ $x = 3$ ④ $x = 4$ 中是方程 $\frac{10}{3}x - 1 = 9$ 的解的是 _____.
7. 如果 2 是方程 $3x + a = 9$ 的解, 那么 a 的值应是 _____.
8. 在 0、1、2、3 四个数中 _____ 是方程 $\frac{1}{3}x^2 - x = 0$ 的解.
9. 买两本练习本和 4 只铅笔共用 1 元 4 角 8 分, 已知铅笔每支 1 角 2 分, 则练习本每本 _____.
10. 甲数比乙数小 5, 甲、乙两数之和是 20, 如果设甲数为 x , 则可以列出的方程是 _____.

二、选择题

1. 下列结论正确的是()
A. 圆的周长是圆的直径的 π 倍

- B. 一项工作,甲单独完成需 4 天,乙单独完成需 8 天,则二人合作需 6 天完成
C. 运用公式解题实质上是求代数式的值
D. 等式就是方程

2. 当 $x = 1$ 时,代数式 $\frac{1}{1-x}$ 的值为()

- A. 1
B. 8
C. 0
D. 无意义

3. 梯形的上底 $a = 1\text{cm}$,高 $h = 5\text{cm}$,面积 $S = 20\text{cm}^2$,则下底 b 为()

- A. 7cm
B. 3cm
C. 7cm 或 3cm
D. 它的长不能确定

4. 下面四个式子中,符合方程的是()

- A. $2x + 3 > 4$
B. $7 \times 5 + 6 = 41$
C. $5x + 3y - 21$
D. $0.5 = x$

5. 若 x 与 31 的和的 2 倍等于 69,则 x 的值为()

- A. $3\frac{1}{2}$
B. $2\frac{1}{2}$
C. 4
D. 2

6. 一个三角形和一个平行四边形的底和高都相等,若三角形的面积为 S_1 ,平行四边形面积为 S_2 ,则 S_1 与 S_2 的关系是()

- A. $S_1 = S_2$
B. $2S_1 = S_2$
C. $S_1 = 2S_2$
D. $4S_1 = S_2$

7. 小丽的家离学校的路程为 S 千米,中间有一个大坡,小丽上学时从家到校需 a 小时,放学回家需 b 小时到家,则小丽往返学校的平均速度 $\bar{v}$ 为()千米/小时

- A. $\frac{a+b}{2}$
B. $\frac{1}{2}(\frac{s}{a} + \frac{s}{b})$
C. $\frac{2s}{a+b}$
D. $\frac{S}{a+b}$

8. 三个连续偶数,若中间一个为 $2n+1$,则另外两个分别为()

- A. $2n$ 和 $2n+2$
B. $2n-1$ 和 $2n+3$
C. $2n$ 和 $2n+3$
D. 以上均不正确

9. 根据“ x 减去 y 的 7 倍的差是 8”可得方程()

- A. $x - 7y = 8$
B. $7(x - y) = 8$
C. $7x - y = 8$
D. $x - y = 7 \times 8$

10. 如果方程 $2x + 3 = 4$ 与方程 $3x + 1 = kx - \frac{1}{2}$ 有相同的解,那么 k 等于()

- A. $\frac{5}{2}$
B. $\frac{3}{2}$
C. 5
D. 6

三、解下列方程

1. $2x + 1 = 3$

2. $\frac{x}{10} + \frac{1}{2} = 0.8$

$$3. 4(x-1) = 8$$

$$4. \frac{4}{2003}x = \frac{2}{2003}$$

$$5. \frac{3}{4}x - 4 = \frac{1}{5}$$

$$6. \frac{125}{136}(x - \frac{3}{2}) = 0$$

$$7. 16 - \frac{y}{3} = 11$$

$$8. 12 - 1.2t = 6$$

$$9. 12 - (6x + 7) = 3$$

$$10. \frac{5x+3}{3} = 6$$

四、列方程解应用题

1. 某项工程,甲队单干需 20 天完成,乙队单干需 30 天完成,两队合作多少天能完成全部工作的 $\frac{3}{4}$.

2. 李兵在银行存入 1000 元三年期定期存款, 已知年利率是 12%, 则三年后 he 可以从银行中取出多少钱?

3. 甲、乙两人分别从相距 45 千米的两地同时出发相向而行, 5 小时后在途中相遇, 如果甲的速度是每小时 4.6 千米, 求乙的速度.

4. 甲、乙二人从 A 地出发去 B 地, 乙步行速度是 6 千米/小时, 乙出发 4 小时后, 甲骑自行车追乙, 3 小时后二人同时到达 B 地, 求甲骑自行车的速度.

5. 一个两位数,十位上的数字比个位上的数字小 1,十位上的数字与个位上的数字之和是这个两位数的 $\frac{1}{5}$,求这个两位数.

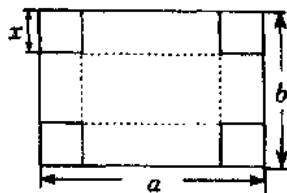
五、应用题

1. 某种商品的出厂价是每件 a 元,商店按出厂价进货后,另加 10% 的利润销售.

(1) 写出销售 x 件商品的收款金额 y 元的售价公式.

(2) 当 $x = 12$, $a = 250$ 时,计算 y 的值.

2. 右图中有一块长为 a cm, 宽为 b cm 的铁皮, 如果四个角都截去一个边长为 x cm 的小正方形, 按图中虚线把它折成一个无盖的长方形铁皮盒, 那这个铁盒的长、宽、高和容积各为多少?





单元智能综合检测

班级_____ 姓名_____ 成绩_____

一、填空题(每题2分,共20分)

1. 一个数 x , 减少它的 5% 后得到的数可表示为_____.
2. 长方形周长为 12cm , 长为 $x\text{cm}$, 则它的面积是_____.
3. a 、 b 平方差的立方_____.
4. 用字母表示: (1) 分配律_____; (2) 梯形面积公式_____.

5. 当 $a =$ _____ 时, 代数式 $\frac{3a+1}{7}$ 的值是 4.

6. 用代数式表示 a 与 b 的平方和为_____.

7. 两个数的和是 36, 其中一个数是 m , 则这两个数的积是_____.

8. 方程 $2x+1=x+2$ 的解是_____.

9. 一个圆的半径为 r , 则它的周长为 $C =$ _____, 面积 $S =$ _____, 若已知它的周长为 $5\pi\text{cm}$, 则它的半径为 _____ cm , 面积为 _____ cm^2 .

10. 若 $(2a-1)(a-2)(a-3)=0$ 成立, 则 a 的值可能是_____.

二、判断题(每题2分,共20分)

1. $\frac{3}{m+n} = \frac{3}{m} + \frac{3}{n}$ ()

2. $x+3$ 不是代数式. ()

3. 当 $x=3$ 时, x^2-1 的值是 8. ()

4. 当 $x=2$ 时, 代数式 $\frac{(x+2)(x-2)}{2x-4}$ 的值是 0. ()

5. 代数式的值一般随着代数式中字母取值的不同而不同. ()

6. “ x 、 y 和的平方与 x 、 y 的平方和的差”用代数式表示为 $(x+y)^2 - (x^2+y^2)$. ()

7. 等式两边乘以或除以同一个数仍是等式. ()

8. 一箱水果毛重 m 千克, 其中箱子本身重 1 千克, 将苹果平均分成三等份, 则每份重量应是 $(\frac{m}{3} - 1)$ 千克. ()

9. 方程 $5x+1=2$ 和方程 $15x+3=6$ 的解相同. ()

10. “ a 的一半减去 b 的差的 2 倍”用代数式表示为: $\frac{1}{2}a - 2b$. ()

三、选择题(每题2分,共20分)

1. 个位上的数字为 x , 十位上的数字为 y , 这个两位数表示为()

A. yx

B. xy

C. $10x+y$

D. $10y+x$

2. $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2} = 1$ 的解是()

- A. 0 B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. 2

3. 如果 $y = x + 5$, 那么当 x 值增大时, y 的值()

- A. 也增大 B. 减小
C. 不变 D. 无法制定

4. 将 100 元钱按一年定期储蓄存入银行, 月利率是 0.98%, 一年后的利息是()

- A. 11.76 元 B. 98 元
C. 117.6 元 D. 980 元

5. 当 $a = \frac{1}{2}$, $b = \frac{1}{3}$, $c = \frac{1}{6}$ 时, 代数式 $(a-b)(a-c)(b-c)$ 的值是()

- A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{1}{36}$
C. $\frac{1}{45}$ D. $\frac{1}{108}$

6. 下列计算错误的是()

- A. 当 $a = 4$, $b = 12$ 时, 代数式 $a - \frac{b}{a}$ 的值是 1.
B. 当 $a = \frac{1}{3}$, $b = \frac{1}{4}$ 时, 代数式 $a(a-b)$ 的值是 $\frac{1}{36}$.
C. 当 $x = 5$, $y = 3$ 时, 代数式 $(x+y)^2 - (x+y)$ 的值是 56.
D. $3x = 1.5$, $y = 0.5$ 时, 代数式 $\frac{x-y}{x+y}$ 的值是 $\frac{1}{2}$.

7. 下列方程中解为 $x = 1$ 的是()

- A. $\frac{1}{x} = 0$ B. $\frac{1}{2}(x-1) = \frac{1}{8}(1+x)$
C. $ax = x + a$ D. $x^2 + x - 2 = 0$

8. 下列代数式中, 当 $x = 1$ 或 $x = 5$ 时, 其值均不为 0 的是()

- A. $(x-1)(x+5)$ B. $(x+1)(x-5)$
C. $(x-1)(x-5)$ D. $(x+1)(x+5)$

9. 在含盐 21% 的盐水 x 千克中, 加入含盐 37% 的盐水 y 千克, 此时盐水中含盐的重量是()

- A. $(x+y)$ 千克 B. $(x-y)$ 千克
C. $(x \cdot 21\% + y \cdot 37\%)$ 千克 D. $\frac{0.21x + 0.37y}{x+y}$ 千克

10. 当 $a = 2$, $b = \frac{1}{2}$ 时, 代数式 $\frac{4b+2a}{ab}$ 的值是()

- A. $\frac{5}{4}$ B. 6
C. 12 D. $\frac{1}{6}$

四、求代数式的值(每题 3 分, 共 12 分)

1. 当 $a = 2$, $b = 3$ 时, 求 $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$ 的值.