

中考总复习系列丛书

丛书主编 陈东旭
周应龙

跨越中考

——中考总复习用书

数 学

江西金太阳教育研究所 编

【新课标】

江西高校出版社

总 策 划 周 应 龙 陈 东 旭
责 任 编 辑 周 应 龙 潘 瑜 华
封 面 设 计 甘 金 文

KUAYUE ZHONGKAO

《跨越中考 —— 中考总复习用书》

【 科 目 】 语 文 数 学 英 语 生 物 · 地 理
物 理 化 学 历 史 思 想 品 德



ISBN 978-7-81132-217-0



9 787811 322170 >

总定价：90.00元(全套共8册)

丛书主编 陈东旭
周应龙

中考总复习系列丛书

跨越中考

——中考总复习用书

数学

江西金太阳教育研究所 编

主 编:胡棋峰

编 委:(按姓氏笔画排列)

邓武高	刘新民	邱邦有	胡棋峰	郭华良
康海芯	黄发长	黄知柏	喻冰初	漆发明

江西高校出版社

图书在版编目(CIP)数据

跨越中考:新课标·数学/江西金太阳教育研究所
编.—南昌:江西高校出版社,2008.1

(中考总复习系列丛书/陈东旭主编)

ISBN 978-7-81132-217-0

I. 跨… II. 江… III. 数学课—初中—升学参考
资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 009655 号

出版发行	江西高校出版社
社 址	江西省南昌市洪都北大道 96 号
邮政编码	330046
电 话	(0791)8504319,8521923
网 址	www.juacp.com
印 刷	江西金太阳印务有限公司
照 排	江西金太阳教育研究有限公司照排部
经 销	各地新华书店
开 本	787mm×1092mm 1/16
印 张	74
字 数	2220 千字
版 次	2008 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
印 数	1~50000
书 号	ISBN 978-7-81132-217-0
定 价	90.00 元(全套共 8 册)

致莘莘学子

亲爱的朋友,当您打开这本书时,您已经来到一个全新的世界。

或许您还在为题海的浩繁而茫然无措,或许您还在为自己的基础不牢而紧锁眉头,或许您还在为不能准确把握中考的脉搏而忧心忡忡……

那么就选择金太阳教育研究有限公司为您量身定制的《跨越中考》吧。

选择她,就是选择了一座知识垒起的城堡。

选择她,就是选择了迷雾蒙蒙时指点航向的灯塔。

我们无意于给嶙峋的书山增添一方风景,我们只想在您奋勇攀登时悄悄递上一根支撑的手杖;我们无意于给浩渺的题海多添一瓢海水,我们只想为您提供一叶穿越题海的轻舟。

因为**实用**,它一定能使您疲惫的行程活力如初,让您的航行从此从容不迫。

因为**导向**,它一定能催生您昂扬的斗志和顽强的毅力,让迷途的学子重新舒展眉头。

因为**新颖**,它一定能激励您发挥出无穷的智慧 and 活力,让年轻的心灵再次心花怒放。

本书熔铸了全省数十名专家全部的心血和宝贵的经验,寄托着对全省百万名师生拳拳的期望与浓浓的深情。

零死角 立足课标,瞄准中考,解读考点,关注热点。

案例指导 指点迷津,排忧解难,娓娓道来,诲人不倦。

我们坚信,随着您与《跨越中考》的相识相知,您一定会发现,她犹如一幅幅淡淡的水墨画,以朴实平淡的文字展现着自己的美丽。像大树的美丽,展现在它负势向上高耸入云的蓬勃生机中;像雄鹰的美丽,展现在它搏风击雨如苍天之魂的翱翔中;像江河的美丽,展现在它波涛汹涌一泻千里的奔流中。

我希望默默地被您注视着,也默默地注视着您;我渴望深深地被您爱着,也深深地爱着您!

目 录

第一章 数 与 式

- 1.1 有理数及其运算 (1)
- 1.2 实数及其运算 (2)
- 1.3 数的估计 (4)
- 1.4 整式及因式分解 (5)
- 1.5 分式及其运算 (7)

第二章 方程和不等式

- 2.1 一次方程 (9)
- 2.2 一元一次不等式和一元一次不等式组 (10)
- 2.3 二元一次方程组 (12)
- 2.4 一元二次方程 (13)
- 2.5 方程和不等式的应用 (15)

第三章 函 数

- 3.1 平面直角坐标系和函数 ... (17)
- 3.2 一次函数 (18)
- 3.3 反比例函数 (20)
- 3.4 一次函数、反比例函数的应用 (22)
- 3.5 二次函数 (24)
- 3.6 二次函数的应用 (25)

第四章 三角形和四边形

- 4.1 三角形的有关性质 (28)
- 4.2 三角形的全等与证明 (29)
- 4.3 特殊三角形 (31)
- 4.4 解直角三角形 (33)
- 4.5 四边形和平行四边形 (34)

- 4.6 特殊平行四边形 (36)
- 4.7 梯形 (37)

第五章 圆

- 5.1 圆的有关性质 (39)
- 5.2 直线与圆、圆与圆的位置关系 (41)
- 5.3 圆的有关计算 (42)

第六章 图形变换

- 6.1 视图与投影 (44)
- 6.2 平移、旋转与对称 (46)
- 6.3 图形与坐标 (48)
- 6.4 图形的相似 (50)

第七章 统计与概率

- 7.1 统计基础 (52)
- 7.2 常用统计图 (54)
- 7.3 数据的波动与分布 (57)
- 7.4 概率初步 (58)

第八章 专题训练

- 8.1 开放题 (61)
- 8.2 探究题 (63)
- 8.3 应用题 (66)
- 8.4 阅读理解题 (69)
- 8.5 操作题 (71)
- 8.6 新定义题 (74)
- 8.7 动态题 (76)
- 8.8 课题学习题 (78)

参考答案 (81)



目 录

第一章 数与式		
1.1 有理数及其运算	(89)	
1.2 实数及其运算	(90)	
1.3 数的估计	(91)	
1.4 整式及因式分解	(92)	
1.5 分式及其运算	(93)	
综合检测一	(94)	
第二章 方程和不等式		
2.1 一次方程	(96)	
2.2 一元一次不等式和一元一次不等式组	(97)	
2.3 二元一次方程组	(98)	
2.4 一元二次方程	(99)	
2.5 方程和不等式的应用	(100)	
综合检测二	(101)	
第三章 函数		
3.1 平面直角坐标系和函数	(103)	
3.2 一次函数	(104)	
3.3 反比例函数	(105)	
3.4 一次函数、反比例函数的应用	(106)	
3.5 二次函数	(107)	
3.6 二次函数的应用	(108)	
综合检测三	(109)	
第四章 三角形和四边形		
4.1 三角形的有关性质	(111)	
4.2 三角形的全等与证明	(112)	
4.3 特殊三角形	(113)	
4.4 解直角三角形	(114)	
4.5 四边形和平行四边形	(115)	
4.6 特殊平行四边形	(116)	
4.7 梯形	(117)	
综合检测四	(118)	
第五章 圆		
5.1 圆的有关性质	(120)	
5.2 直线与圆、圆与圆的位置关系	(121)	
5.3 圆的有关计算	(122)	
综合检测五	(123)	
第六章 图形变换		
6.1 视图与投影	(125)	
6.2 平移、旋转与对称	(126)	
6.3 图形与坐标	(127)	
6.4 图形的相似	(128)	
综合检测六	(129)	
第七章 统计与概率		
7.1 统计基础	(131)	
7.2 常用统计图	(132)	
7.3 数据的波动与分布	(133)	
7.4 概率初步	(134)	
综合检测七	(135)	
第八章 专题训练		
8.1 开放题	(137)	
8.2 探究题	(138)	
8.3 应用题	(139)	
8.4 阅读理解题	(140)	
8.5 操作题	(141)	
8.6 新定义题	(142)	
8.7 动态题	(143)	
8.8 课题学习题	(144)	
模拟试卷一	(145)	
模拟试卷二	(149)	
参考答案	(153)	



第一章 数 与 式

1.1 有理数及其运算



考点视角

本课时主要复习有理数的分类、数轴、相反数、绝对值、倒数、有理数大小的比较、有理数的混合运算和简单规律.

考点 1: 倒数

1. (2007 北京中考) -3 的倒数是 ()

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

考点 2: 绝对值

2. 绝对值等于 3 的数有 _____.

考点 3: 相反数

3. (2007 重庆中考) 2 的相反数是 ()

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

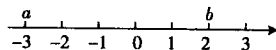
考点 4: 有理数大小的比较

4. 在 0.5 、 $|\frac{1}{3}|$ 、 -2^2 这三个数中, 最大的数是 ()

- A. 0.5 B. $|\frac{1}{3}|$ C. -2^2 D. 不能确定

考点 5: 数轴

5. 点 a 、 b 在数轴上的位置如图所示, 请你找出所有大于 a 且小于 b 的整数, 它们的和为 _____.



案例导学

【例 1】计算: $(\frac{1}{6} - \frac{2}{7} + \frac{2}{3} - \frac{3}{14}) \div (-\frac{1}{42})$.

【思路点拨】此题先将除法转化为乘法, 再用乘法分配律运算较为简单.

【解答过程】

【解后交流】此题也可先算括号内的加减法, 再算除法, 但利用乘法分配律比较简单.

【例 2】计算: $-3 - (-3^2 \div 9 - 1) - (-5) \times 4$.

【思路点拨】掌握有理数混合运算的顺序: 先乘方, 再乘除, 最后加减, 有括号的先算括号.

【解答过程】



[解后交流]此题在解答过程中要注意 -3^2 与 $(-3)^2$ 的区别.

【例 3】从一辆装有 300 袋同种货物的货车中,随机抽取 10 袋货物进行重量检测,称得它们的重量如下(单位:千克):122、121、119、122、123、120、118、124、122、118.

若以 120 千克为标准,超过部分记为“+”,不足部分记为“-”,则

(1)这 10 袋货物的重量分别记为多少?

(2)这 10 袋货物共有多少千克?

(3)根据这 10 袋货物的重量估计出 300 袋货物的总重量大约是多少千克?

[思路点拨]把超过部分与不足部分分别用正负数来记录.

[解答过程]

[解后交流]此题要注意超过与不足,计算时利用正负数较简单.

【例 4】找规律,填空.

$1, -\frac{3}{4}, \frac{5}{9}, -\frac{7}{16}, \underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}}, \dots$

[思路点拨]此题共有三个规律:符号交替变换、分子依次出现奇数、分母依次出现自然数的平方.

[解答过程]

►变式 1 $x, x, 2x, 3x, 5x, 8x, 13x, 21x, \underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}}, \dots$

►变式 2 找规律,填空.

			1			
		1		1		
			1	2	1	
	1		3	3	1	
		1	4	6	4	1
			1	()	10	()
...	...	...	...	...	...	...

[解后交流]找规律的题应该看清楚每一个细节.

1.2 实数及其运算



考点视角

本课时主要复习平方根、算术平方根、立方根、实数的运算、二次根式的概念、意义及运算.

考点 1:平方根的概念

1. (2007 云南中考)25 的平方根是 .

考点 2:实数的概念

2. (2007 乌鲁木齐中考)下列实数中是无理数的是 ()

A. 0

B. $0.\dot{3}8$

C. $\sqrt{2}$

D. $\frac{3}{5}$



考点 3: 实数的运算

3. (2007 浙江中考) 计算: $|-2| - \sqrt{9} - (\pi - 1)^0$.

考点 4: 二次根式有意义的条件

是

4. (2007 浙江中考) 若 $\sqrt{x-1}$ 在实数范围内有意义, 则 x 的取值范围是 ()

- A. $x > 1$ B. $x \geq 1$ C. $x < 1$ D. $x \leq 1$

考点 5: 二次根式的运算

5. (2007 浙江中考) 下列计算中正确的是 ()

- A. $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{6}$ B. $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$
C. $\sqrt{8} = 4\sqrt{2}$ D. $\sqrt{4} - \sqrt{2} = \sqrt{2}$



案例导学

【例 1】若最简二次根式 $\sqrt[3]{3a}$ 与 $\sqrt{a+2b}$ 是同类二次根式, 则 $ab =$ _____.

[思路点拨] 两个最简二次根式是同类二次根式应满足什么条件?

[解答过程]

[解后交流] 此题除根据同类二次根式得出被开方数相同外, 还有一隐含条件是二次根式的根指数为 2.

【例 2】计算: $\sqrt{2}(1+\sqrt{2}) - \frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$.

[思路点拨] 二次根式的运算法则.

[解答过程]

[解后交流] 解本题要注意分数线的除法功能和括号功能.

【例 3】已知 $y = 2\sqrt{2x-1} + 3\sqrt{1-2x} + \frac{1}{3}$, 求 $36xy$ 的平方根.

[思路点拨] 二次根式有意义的条件是什么?

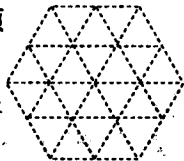
[解答过程]

[解后交流] 二次根式 $\sqrt{a} \geq 0 (a \geq 0)$.

【例 4】如图, 请在由边长为 1 的小正三角形组成的虚线网格中, 画出一个所有顶点均在格点上, 且至少有一条边为无理数的等腰三角形.

[思路点拨] 图中所有虚线段的长度均为有理数, 哪些格点连结而成的线段的长度是无理数呢? 你对“至少有一条边为无理数的等腰三角形”是如何理解的?

[解答过程]

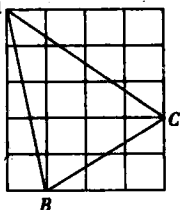




►变式 如图,正方形网格中每个小正方形的边长均为1,则在网格上的三角形ABC中,边长为无理数的边数是 ()

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

[解后交流]计算正三角形或正方形网格中的线段长常用到勾股定理.



1.3 数的估计



考点视角

本课时主要复习特大、特小数的估计、解释和推断,用有理数估计无理数的大小,近似数、有效数字和科学记数法.

考点1:科学记数法

1. (2007 浙江中考)2007年5月3日,中央电视台报道了一则激动人心的新闻,我国在渤海地区发现储量规模达10.2亿吨的南堡大油田,10.2亿吨用科学记数法表示为(单位:吨) ()

- A. 1.02×10^7 B. 1.02×10^8 C. 1.02×10^9 D. 1.02×10^{10}

考点2:有效数字

2. 将-3.99966保留三个有效数字取近似值为_____.

考点3:用有理数估计无理数的大小

3. 已知 $1.4^2 = 1.96$, $1.5^2 = 2.25$, $1.6^2 = 2.56$,则下列结论中正确的是 ()

- A. $1.4 > \sqrt{2}$ B. $1.5 > \sqrt{2} > 1.4$
C. $1.6 > \sqrt{2} > 1.5$ D. $\sqrt{2} > 1.6$

考点4:数的性质

4. 2^{30} 的个位数字是 ()

- A. 2 B. 4 C. 8 D. 6

考点5:特大、特小数的估计

5. 33^{100} 与 100^{33} 的大小关系是 ()

- A. $33^{100} > 100^{33}$ B. $33^{100} = 100^{33}$
C. $33^{100} < 100^{33}$ D. 不能确定



案例导学

【例1】(2007 扬州中考)用激光测距仪测量两座山峰之间的距离,从一座山峰发出的激光经过 4×10^{-5} 秒到达另一座山峰.已知光速为 3×10^8 米/秒,则两座山峰之间的距离用科学记数法表示为 ()

- A. 1.2×10^3 米 B. 12×10^3 米 C. 1.2×10^4 米 D. 1.2×10^5 米



[思路点拨] 距离、光速、时间三者有怎样的关系？

[解答过程]

[解后交流] 科学记数法是将数表示成 $a \times 10^m$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$, m 为整数.

【例 2】 估算 $\sqrt{24} + 3$ 的值是

()

A. 在 5 和 6 之间

B. 在 6 和 7 之间

C. 在 7 和 8 之间

D. 在 8 和 9 之间

[思路点拨] $\sqrt{24}$ 在哪两个整数之间？

[解答过程]

[解后交流] 用有理数估计无理数的大小可以采用两边逼近的方式确定其范围.

【例 3】 天安门广场的面积约 44 万平方米，请你估计一下，它的百万分之一大约相当于 ()

A. 操场地面的面积

B. 教室地面的面积

C. 课桌桌面的面积

D. 铅笔盒盒面的面积

[思路点拨] 天安门广场面积的百万分之一是多少呢？

[解答过程]

►变式 1 2004 年 12 月 26 日，印度洋发生了特大海啸，海啸的速度为每小时 800 千米，这个速度相当于 ()

A. 马奔跑的速度

B. 汽车的速度

C. 飞机的速度

D. 光的传播速度

►变式 2 2007 年 11 月 27 日，中国福利彩票双色球第 2007139 期开奖，一中奖彩票共获得奖金 1.02 亿元. 已知 100 张 100 元的新版人民币厚约 0.9 厘米，若将该奖金缴纳 20% 的个人所得税后全部以现金（均为百元新版人民币）方式领出，依次叠放的高度相当于 ()

A. 课桌的高度

B. 一个成人的高度

C. 学校国旗杆的高度

D. 20 层楼房的高度

[解后交流] 对特大、特小数的估计一要联系实际，二是要进行适当的计算以降低难度.

1.4 整式及因式分解



考点视角

本课时主要复习列代数式，单项式、多项式、整式、同类项、因式分解等相关概念以及整式的运算.

考点 1: 列代数式

1. 某商品每件进价为 a 元，现加价 10% 出售，则每件商品的售价为 _____ 元. (用代数式表示)



考点 2:同类项

2. (2007 株洲中考)若 $2x^3y^m$ 与 $-3x^n y^2$ 是同类项,则 $m+n=$ _____.

考点 3:因式分解

3. (2007 广东中考)下列各式中,能用平方差公式分解的是 ()

- A. x^2+4y^2 B. x^2-2y+1
C. $-x^2+4y^2$ D. $-x^2-4y^2$

考点 4:乘法公式

4. (1) $(2x+1)(2x-1)=$ _____.

(2) (2007 南昌中考)下列各式中,与 $(a-1)^2$ 相等的是 ()

- A. a^2-1 B. a^2-2a+1
C. a^2-2a-1 D. a^2+1

考点 5:整式的运算

5. (2007 云南中考)下列各式中,运算正确的是 ()

- A. $x^2 \cdot x^2 = x^4$ B. $x^6 \div x^3 = x^2$
C. $(2x^3)^3 = 6x^9$ D. $3x^3 - 2x^2 = x$



案例导学

【例 1】(2007 浙江中考)化简: $a(a-2b)-(a-b)^2$.

【思路点拨】直接利用整式的乘法法则及完全平方公式.

【解答过程】

【解后交流】注意完全平方公式与平方差公式的区别以及去括号法则.

【例 2】先化简,再求值: $4x(y-x)+(2x-y)(2x+y)+(2x-y)^2$, 其中 $x=-1, y=1$.

【思路点拨】先用整式的乘法进行化简,再求值.

【解答过程】

【解后交流】化简后,式子中不含 y 的项,只需带入 x 的值计算就可以了.

【例 3】(2007 温州中考)给出三个多项式: $\frac{1}{2}x^2+x-1, \frac{1}{2}x^2+3x+1, \frac{1}{2}x^2-x$. 请你选择其中两个进行加法运算,并把结果因式分解.

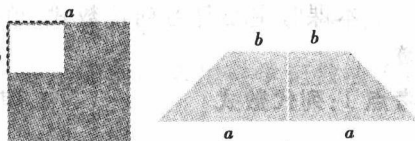
【思路点拨】本题属开放题,任选两个多项式按题意操作.

【解答过程】

【解后交流】本题考查了整式的加减及因式分解.

【例 4】如图,是在边长为 a 的正方形中剪去一个边长为 b 的小正方形 ($a>b$),把剩余的部分拼成一个梯形,分别计算出两个图形阴影部分的面积,验证了公式 _____.

【思路点拨】分别求出两个阴影部分的面积.





[解答过程]

►变式 请你设计一个用图形变换的方法来证明完全平方公式： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

[解后交流]此例体现了数形结合的思想,利用几何图形的变换来进行代数的证明,这是数学中常用的方法.

1.5 分式及其运算



考点视角

本课时主要复习分式的基本性质、有意义的条件、值为零的条件,分式的化简、求值.

考点 1: 分式有意义的条件

1. (2007 南宁中考) 当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时, 分式 $\frac{3}{2x-1}$ 无意义.

考点 2: 分式的基本性质

2. 下列等式中成立的是 ()

A. $\frac{a}{b} = \frac{a+3}{b+3}$

B. $\frac{a}{b} = \frac{a-3}{b-3}$

C. $\frac{a}{b} = \frac{3a}{3b}$

D. $\frac{a-b}{a+b} = \frac{a+b}{a-b}$

考点 3: 分式值为零的条件

3. 若分式 $\frac{x^2-4}{x-2}$ 的值为零, 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

考点 4: 分式的化简

4. (2007 安徽中考) 化简 $(-\frac{1}{x}) \div \frac{1}{x^2+x}$ 的结果是 ()

A. $-x-1$

B. $-x+1$

C. $-\frac{1}{x+1}$

D. $\frac{1}{x+1}$

考点 5: 求分式的值

5. 若 $x=3$, 则 $-\frac{x+2}{x^2-4}$ 的值是 $\underline{\hspace{2cm}}$.



案例导学

【例 1】(2007 云南中考) 化简: $\frac{x^2-2x+1}{x^2-1} \div \frac{x-1}{x^2+x}$.

[思路点拨] 分式的乘、除法法则是什么? 如何约分?

[解答过程]



[解后交流]利用因式分解进行分式的约分与化简.

【例 2】先化简,再求值.

$$\left(\frac{x+2}{x^2-2x}-\frac{x-1}{x^2-4x+4}\right)\div\frac{x-4}{x}, \text{其中 } x=2+\tan 30^\circ.$$

[思路点拨]怎样进行异分母分式加减运算?

[解答过程]

[解后交流]此题涉及到分式的混合运算,要注意正确运用运算法则.

【例 3】(2007 浙江中考)给定下面一系列分式: $\frac{x^3}{y}, -\frac{x^5}{y^2}, \frac{x^7}{y^3}, -\frac{x^9}{y^4}, \dots$ (其中 $x \neq 0$).

(1)把任意一个分式除以前面一个分式,你发现了什么规律?

(2)根据你发现的规律,试写出给定的那列分式中的第 7 个分式.

[思路点拨]分别从分子、分母的指数及分式的符号方面观察.

[解答过程]

[解后交流]从特殊项发现规律、验证规律,再将规律推广到一般.

【例 4】已知两个分式: $A=\frac{4}{x^2-4}, B=\frac{1}{x+2}+\frac{1}{2-x}$,其中 $x \neq \pm 2$,下面有三个结论:① $A=B$, ②

A, B 互为倒数, ③ A, B 互为相反数,请问哪个结论正确?为什么?

[思路点拨]为了判断二者关系,你首先会想到做什么?

[解答过程]

►变式 已知 $P=\frac{x^2}{x-y}-\frac{y^2}{x-y}, Q=\frac{x^2+2xy+y^2}{x+y+1}-\frac{1}{x+y+1}$,请比较 P, Q 的大小,并说明理由.

[解后交流]判断两个式子的关系,不容易直接观察得出结论时,可进行变形或计算.



第二章 方程和不等式

2.1 一次方程



考点视角

本课时主要复习等式的基本性质,一元一次方程和可化为一元一次方程的分式方程的解法及简单应用.

考点 1: 等式的基本性质

1. 若 $3a=2b$, 则下列各式中不成立的是 ()
- A. $6a=4b$ B. $3a+2=2b+2$
- C. $\frac{a}{2}=\frac{b}{3}$ D. $2a=b$

考点 2: 一元一次方程的解法

2. (2007 台湾中考) 解方程 $(3x+2)+2[(x-1)-(2x+1)]=6$, 得 x 的值为 ()
- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

考点 3: 可化为一元一次方程的分式方程

3. (2007 南昌中考) 方程 $\frac{2x}{x-2}=1$ 的解是 _____.

考点 4: 简单应用

4. 一家服装店将某种服装按进价提高 40% 后标价, 为了促销又以八折销售, 售价为每件 224 元, 则每件服装的进价为 ()
- A. 160 元 B. 180 元 C. 200 元 D. 220 元



案例导学

【例 1】(2007 海南中考调研) 如图, 天平中各正方体的质量相同, 各小球的质量也相同, 若使两架天平都平衡, 则下面天平右端托盘上正方体的个数为 _____.



[错解] 8

[错解分析] 只是从左边天平中纯粹观察了两个托盘上的正方体的关系是 1:4, 未能从整体上寻找正方体与小球的质量关系, 实际上一个小球的质量相当于三个正方体的质量.

[正解]

【例 2】(2007 陕西中考改编) 中国人民银行宣布, 从 2007 年 12 月 21 日起, 上调人民币存款利率, 一年定期存款利率上调到 4.14%. 某人于 2007 年 12 月 22 日存入定期为 1 年的人民币 5000 元



(到期后银行将扣除 5% 的利息税). 设到期后银行应向储户支付现金 x 元, 则所列方程正确的是

()

- A. $x - 5000 = 5000 \times 4.14\%$
- B. $x + 5000 \times 5\% = 5000(1 + 4.14\%)$
- C. $x + 5000 \times 4.14\% \times 5\% = 5000(1 + 4.14\%)$
- D. $x + 5000 \times 4.14\% \times 5\% = 5000 \times 4.14\%$

[思路点拨]先选择一个量, 然后根据题意用两种不同的代数式予以表达, 再用等号将它们连接起来, 这样就得到了方程. 所以, 此题可以观察等号两边的代数式是否表达同一个量, 从而作出正确选择.

[解答过程]

[解后交流]审题时要注意, 银行付出的钱包含本金与利息, 而利息税是由银行代扣后转交税务局的, 所以存款人实际所得是本金与扣除利息税以后的 95% 的利息.

【例 3】(2007 宁夏中考)解分式方程: $\frac{1}{2x} = \frac{2}{x+3}$.

[思路点拨]解分式方程的一般步骤有哪些?

[解答过程]

[解后交流]解分式方程时一定要验根.

【例 4】小明在解方程时, 不慎将方程中的一个常数污染了, 导致看不清楚这个数. 被污染的方程是: “ $2x = 4x - \text{污染}$ ”, 小明该怎么办呢? 他想了想, 便翻看了书后的答案, 得知此方程的解是 $x = 1$, 很快他便补好了这个常数, 这个常数应是

()

- A. 1
- B. -1
- C. 2
- D. -2

[思路点拨]由题中方程的解是 $x = 1$, 你想到了什么?

[解答过程]

►变式 1 已知关于 x 的方程 $2x = 4x - y$ 的解为 $x = 1$, 则 $y =$ _____.

►变式 2 已知两个方程 $2x = 4x - y$ 和 $3x - 2 = 5x - 4$ 的解相同, 则 $y =$ _____.

[解后交流]这类题主要考查学生对方程的解的概念的理解, 也涉及解方程和代入求值等知识, 有一定的综合性.

2.2 一元一次不等式和一元一次不等式组



考点视角

本课时主要复习不等式的基本性质, 一元一次不等式和一元一次不等式组的解法及简单应用.

考点 1: 不等式的基本性质

1. (2007 自贡中考)若 a 是实数, 且 $x > y$, 则下列不等式中, 正确的是

()