

10省市名师全程助学、助考新兵法



冲刺

名牌高中

初一数学

总主编 何舟
本册主编 朱承信

(奥林匹克教练员)

面向中等和中等以上学生
实现考场成功的世纪梦想

吉林教育出版社

欢迎关注并参与本丛书「学有一得」
有奖反馈暨「冲刺之星」评选大行动



十省市名师全程助学 助考新兵法

冲刺 外国语学校
名牌高中
北大清华
丛书
编委会

主任何舟

副主任	邓 均	北京大学附属中学	奥林匹克一级教练
	刘红梅	天津市教研室	教研员
	张润秀	浙江省教育厅教研室	特级教师 全国优秀教师
	臧继宝	江苏省南京市教研室	市政府督学
	孟蔚时	安徽省教育科学研究所	综合研究室主任
	黄建国	江西省教研室	副主任
	李松华	福建省普教教研室	理科主任
	陈启新	福建省普教教研室	教研员
	黄汉寿	山西省教育科学研究所	特级教师
	彭运锋	广西教育学院教研部	主任 副研究员
	白承宗	云南省教育科学院	特级教师

编 委 王 崑 朱 廉
孙 礼 李 松 陈 俊
李 新 陈 陆 静 凌
华 荣 陈 余 燕 兰
苏 克 陈 官 唐 龙
芬 林 为 倡 潘 音
祝 唐 传 廉 娟
晓 树 楷 廉 婕
彭 前 傑 廉 媚
王 侠 廉 媚 廉 媚

主编简介



朱承信

浙江省教育厅（教委）教研室教研员，中学高级教师。

1939年生，1963年毕业于浙江师范学院数学系，此后直接从事中学数学教学工作15年，从事县（区）和省中学教学教研工作20年。历任浙江省教委教研室中学数学教研员、数学组组长、课程教材研究室副主任，浙江省教育学会中学数学专业委员会（中学数学教学分会）秘书长，第三届苏步青数学教育奖（全国）评审委员会评委，浙江省中小学教材审定委员会数学科审查委员，浙江省义务教育课程教材改革试验领导小组办公室第一副主任，浙江省义务教育中学数学教材编委员会编委。近十余年来，他为改进全省中学数学教学方法，推进教育手段现代化，组织实施浙江省义务教育各科教材试验，并为浙江省义务教育初中数学教材编写、修改等付出了主要的精力。





目 录

第一章 代数初步知识

第一讲
第二讲

代数初步知识(一)
代数初步知识(二)

(1)
(14)

第二章 有理数

第三讲
第四讲
第五讲
第六讲

有理数的意义
有理数的运算(一)
有理数的运算(二)
整数的基本性质

(25)
(34)
(46)
(59)

期中测试卷(一)

(72)

第三章 整式的加减

第七讲

整式的加减

(74)



第四章

一元一次方程

第八讲
第九讲

一元一次方程的解法
一元一次方程的应用

(89)
(106)

期末测试卷(一)

(122)



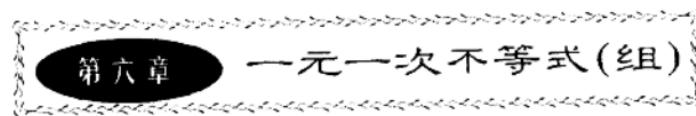
第五章

一次方程组

第十讲
第十一讲
第十二讲
第十三讲

一次方程组的解法
一次方程组的解的应用
简单的不定方程
列方程组解应用题

(125)
(134)
(140)
(150)



第六章

一元一次不等式(组)

第十四讲
第十五讲
第十六讲

不等式的性质
解一元一次不等式(组)
一元一次不等式(组)的应用

(160)
(169)
(176)



第七章

整式的乘除

第十七讲
第十八讲

整式乘法公式的应用与拓展

(183)

整式相除

(191)

期中测试卷(二)

(198)

第八章

线段、角

第十九讲
第二十讲
第二十一讲

点与线
角与角度制(一)
角与角度制(二)

(200)
(210)
(216)

第九章

相交线、平行线

第二十二讲
第二十三讲
第二十四讲
第二十五讲
第二十六讲
第二十七讲
第二十八讲

相交线
平行线
分割与拼图
对称与反射
等积变换
几何体及表面展开图、包装设计
逻辑推理与几何证明

(224)
(233)
(242)
(254)
(267)
(278)
(288)

期末测试卷(二)	298
综合测试卷(一)	301
综合测试卷(二)	303
综合测试卷(三)	306

附录 参考答案与提示

第一章	代数初步知识	308
第二章	有理数	311
第三章	整式的加减	319
第四章	一元一次方程	321
第五章	一次方程组	333
第六章	二元一次不等式(组)	336
第七章	整式的乘除	337
第八章	线段、角	341
第九章	相交线、平行线	348

第一章 代数初步知识



代数初步知识(一)

冲刺名牌高中 · 初一数学

热点聚焦 水资源透支令人担忧,节约用水迫在眉睫,针对居民用水浪费现象,北京市将制定居民用水标准,如规定三口之家的楼房每月标准用水量为 8m^3 ,超标部分加价收费.假设不超标部分每立方米水费1.3元,超标部分每立方米水费2.9元.住楼房的三口之家众多,每月用水量也各不相同,如何计算各用户每月应交的水费呢?

显然,应交多少水费与用水是否超标有关.设每月用水 $x\text{m}^3$,若 $x \leq 8$,则应交水费为 $8x$ 元;若 $x > 8$,则应交水费为 $[1.3 \times 8 + 2.9(x - 8)]$ 元.

由于字母 x 可以表示任何一个用水量,所以知道某月的用水量时,只要鉴别一下是否超标,然后代入相应的代数式计算即可.

可见,用字母表示数具有简明和普遍的优越性.

领悟 例1 $1^3 = 1^2$

$$1^3 + 2^3 = 3^2$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 = 6^2$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 = 10^2$$

.....

猜一猜可以引出什么规律,并把这种规律用等式写出来

解题快车道 这一规律可用等式表示为

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \cdots + n^3 = (1 + 2 + 3 + \cdots + n)^2$$

或 $1^3 + 2^3 + 3^3 + \cdots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$.

学有所得

在发现规律的同时,必须将这个规律用字母来表达,使它表述简捷且具有普遍性.

题中的等式还可举很多,但再多也只是符合某一规律的几个特殊例子,只有用字母表示数,才能把这一规律

第一章 方程与不等式

思路巧点拨 发现等式左边各项幂的底数之和恰好等于右边幂的底数,且左边是立方和,右边是平方,则

根据公式 $1+2+3+\cdots+n = \frac{n(1+n)}{2}$ 可得结论.

一般化地、简明地表示出来.

例 2 某种商品,若定价为每件 p 元,则每月可售出 n 件;若定价上涨 x 成,售出数量减少 y 成(1 成为 10%),则每月售货总金额为原来的 z 倍.请用含 x, y 的代数式表示 z .

学有一得

解题快车道 原售货总金额为 pn 元.现定价为 $p(1+0.1x)$ 元,售出数量为 $n(1-0.1y)$ 件,总金额为 $pn(1+0.1x)(1-0.1y)$ 元.根据题意,得

$$\begin{aligned} z &= \frac{pn(1+0.1x)(1-0.1y)}{pn} \\ &= (1+0.1x)(1-0.1y). \end{aligned}$$

思路巧点拨 3 成 = 30%, x 成 = $10x\% = 0.1x$.

	原来	变化	现在
定价(元)	p	$+10x\% p$	$p + 10x\% p$
售出数量(件)	n	$-10y\% n$	$n - 10y\% n$

例 3 解方程 $3[4(5x-1)-8]-20=4$.

学有一得

解题快车道 移项合并,得

$$3[4(5x-1)-8]=24.$$

两边同除以 3,得

$$4(5x-1)-8=8.$$

移项合并,得

$$4(5x-1)=16.$$

两边同除以 4,得

$$5x-1=4.$$

移项合并,得

$$5x=5.$$

两边同除以 5,得

$$x=1.$$

思路巧点拨 若先去括号,则计算涉及到的数值较大,注意到移项合并后刚好能被括号前的系数整除,不妨因势利导,乘势而上.

仔细观察,抓住题目特征,对于正确、巧妙地解题相当重要.

例4 已知关于 x 的方程 $2x + a = 5$ 的解为 $x = 2$,解关于 y 的方程

$$\frac{1}{2}(y+a) - \frac{1}{2} = 5a.$$

解题快车道 $\because x = 2$ 是方程 $2x + a = 5$ 的解,

$$\therefore 2 \times 2 + a = 5.$$

$$\therefore a = 1.$$

$$\therefore \text{关于 } y \text{ 的方程为 } \frac{1}{2}(y+1) - \frac{1}{2} = 5.$$

化简,得

$$(y+1) - 1 = 10,$$

即

$$y = 10.$$

思路巧点拨 在同一问题中,相同的字母表示相同的数,所以两个方程中给出的 a 是同一个数,由方程的解的定义和前一个方程可求得 a ,再把所求得的 a 代入关于 y 的方程,解之即可.

例5 某市居民生活用电基本价格为每度 0.40 元,若每月电量超过 a 度,超出部分按基本电价的 70% 收费.

学有一得

(1)求某户月用电 $x(x > a)$ 度时应交的电费;

(2)某户五月份用电 84 度,共交电费 30.72 元,求 a ;

(3)若该户六月份的电费平均为每度 0.36 元,求六月份共用电多少度? 应交电费多少元?

学有一得

解题快车道 (1)月用电 $x(x > a)$ 度时应交电费

$$[0.4a + 0.4 \times 70\%(x-a)]$$

$$= (0.12a + 0.28x)(\text{元}).$$

(2)由题意,当 $x = 84$ 时,(1)中代数式的值为 30.72,故

$$0.12a + 0.28 \times 84 = 30.72.$$

解这个方程,得 $a = 60$.

(3)将 $a = 60$ 代入(1)中代数式,得

$$7.2 + 0.28x.$$

设该用户六月份共用电 x 度, 则应交电费 $0.36x$ 元, 根据题意, 得

$$0.36x = 7.2 + 0.28x.$$

解这个方程, 得 $x = 90$.

$$\text{故 } 0.36x = 0.36 \times 90 = 32.4.$$

答: 六月份共用电 90 度, 应交电费 32.4 元.

思路巧点拨 (1) 月用电量是否超标, 电费的计算办法不同:

$$\text{若 } x \leq a, \text{ 则电费为 } 0.4a \text{ 元}; \quad ①$$

$$\text{若 } x > a, \text{ 则电费为 } [0.4a + 0.4 \times 70\% (x - a)] \text{ 元}. \quad ②$$

(2) $x = 84$ 时, 按每度 0.40 元计算, 超出 30.72 元, 显然超标, 即 $x > a$, 故选用②式计算.

(3) 六月份的电费平均为每度 0.36 元, 低于基本价格 0.40 元, 表明超标了, 故选用②式计算.

例 6 某工厂有甲、乙两条生产线先后投产. 在乙生产线投产以前, 甲生产线已生产了 200t 成品; 从乙生产线投产开始, 甲、乙两条生产线每天分别生产 20t 和 30t 成品.

学有一得

(1) 当乙开始投产至第 x 天结束时分别求出甲、乙两条生产线的总产量;

(2) 问当乙开始投产分别至第 15 天和第 25 天结束时, 哪条生产线的总产量高?

(3) 问当乙开始投产至第几天结束时, 甲、乙两条生产线的总产量相同?

解题快车道 (1) 当乙开始投产至第 x 天结束时, 甲生产线的总产量为 $(20x + 200)$ t, 乙生产线的总产量为 $30xt$.

(2) 当 $x = 15$ 时,

$$\text{甲: } 20x + 200 = 20 \times 15 + 200 = 500(\text{t}),$$

$$\text{乙: } 30x = 30 \times 15 = 450(\text{t}),$$

当 $x = 25$ 时,

$$\text{甲: } 20x + 200 = 20 \times 25 + 200 = 700(\text{t}),$$

$$\text{乙: } 30x = 30 \times 25 = 750(\text{t}),$$

答: 当乙开始投产第 15 天结束时, 甲生产线的总产量高; 当乙开始投产第 25 天结束时, 乙生产线的总产量高.

(3) 根据题意, 得

学有一得

$$30x = 20x + 200.$$

解这个方程, 得 $x = 20$.

答: 当乙开始投产第 20 天结束时, 甲、乙两条生产线的总产量相同.

思路巧点拨 工作量 = 工作效率 \times 工作时间.

例 7 某工厂把 500 万元资金投入到新产品生产中, 第一年获得了一定的利润, 在不抽调资金和利润(即将第一年获得的利润也作为生产资金)的前提下继续生产, 第二年的利润率(即所获利润与投入生产资金的比)比第一年的利润率增加了 8%, 如果第二年的利润为 112 万元, 为求第一年利润率, 可设它为 x , 那么所列方程为 _____.

解题快车道 第一年的利润为 $500x$ 万元, 第二年的生产资金为 $(500 + 500x)$ 万元, 利润率为 $x + 8\%$, 所以利润为 $(500 + 500x)(x + 8\%)$ 万元. 根据题意, 得

$$(500 + 500x)(x + 8\%) = 112.$$

思路巧点拨 利润率 = 利润 \div 生产资金,

利润 = 生产资金 \times 利润率.

根据等量关系“第二年的生产资金 \times 第二年的利润率 = 第二年的利润”可列方程.

例 8 汛期将至, 我军某机械化工兵连的官兵为驻地群众办实事, 计划加固驻地附近 20km 的河堤. 根据气象部门预测, 今年的汛期有可能提前, 因此官兵们发扬我军不怕苦、不怕累的优良传统, 早出晚归, 使实际施工速度提高到计划的 1.5 倍, 结果比计划提前 10 天完成了任务. 问该连实际每天加固河堤多少千米? 列方程解此应用题时, 若设计划每天加固河堤 x km, 则实际每天可加固 $1.5x$ km, 根据题意, 可列方程为 _____.

学有一得

解题快车道 设计划每天加固河堤 x km, 则实际每天可加固 $1.5x$ km, 故按计划需 $\frac{20}{x}$ 天完成, 实际只需 $\frac{20}{1.5x}$ 天完成. 根据题意, 可列方程

$$\frac{20}{x} - \frac{20}{1.5x} = 10.$$

第一讲 一元一次方程

思路巧点拨 工作时间 = 工作量 ÷ 工作效率.

	工作量(km)	工作效率(km/天)	工作时间(天)
原计划	20	x	$\frac{20}{x}$
实际上	20	$1.5x$	$\frac{20}{1.5x}$

由等量关系

$$\text{原计划时间} - \text{实际时间} = 10$$

可列方程.

例 9 暑假里, 小颖同学对中国古典名著爱不释手. 第一天她看了儿童读物《水浒传》的一半还多 20 页, 第二天看了该书所余部分的 75%, 第三天看了剩下的 36 页. 问该书共有几页?

学有一得

解题快车道 设该书共有 x 页, 根据题意, 得

$$\frac{25}{100} \left(\frac{1}{2}x + 20 \right) = 36.$$

解这个方程, 得 $x = 328$.

答: 这本书共有 328 页.

思路巧点拨 设该书共有 x 页, 第一天看了 $(\frac{1}{2}x + 20)$ 页, 所余部分为 $(\frac{1}{2}x - 20)$ 页, 其中的 75% 在第二天看掉, 其中的 25% 即第三天的 36 页.

例 10 甲、乙两人在一环形跑道上跑步. 甲用 60s 就能跑完一圈, 乙反向跑每 15s 和甲相遇一次. 求乙跑完一圈需要多少时间?

学有一得

解题快车道 设乙跑完一圈需 xs , 乙跑步的速度为 v m/s, 则一圈的总路程为 vx m, 甲的速度为 $\frac{vx}{60}$ m/s. 根据题意, 得

$$15 \left(\frac{vx}{60} + v \right) = vx.$$

由 $v \neq 0$, 得

$$15 \left(\frac{x}{60} + 1 \right) = x.$$

解这个方程得 $x = 20$.

答: 乙跑完一圈需要 20s.

思路巧点拨 要求乙跑完一圈需要多少时间,就必须知道他的速度 rm/s ,因此可以选择 t 作辅助未知数.这里 t 是设而不求的辅助未知数.

这是环行运动中的相遇问题,可根据等量关系

$$\text{甲跑的路程} + \text{乙跑的路程} = \text{一圈路程}$$

列出方程.

假如选择圆形跑道一圈的路程为辅助未知数,方程怎样列?

精彩 小结

数学来源于生活,又服务于生活.

用字母表示数,渗透了抽象和概括的思维方法.只有抽象和概括才能把握事物的本质属性.

用代数式表示数学语句,首先要弄清语句中各种数量的意义和相互关系,用适当的字母表示各种数量,然后将字母及数据用适当的运算符号连接起来,从而把相应的数量关系表示出来.

求代数式的值时,要特别注意明确运算符号与运算.利用方程解应用题,关键是列方程.先要取适当的未知数(有时还需设辅助未知数,设而不求),然后根据题中的等量关系列出方程,可借助线段示意图、表格等形式来分析数量关系,明确等量关系.

动手 探索

一、填空题

1. 研究下列算式:

$$1 = 1^2,$$

$$1 + 3 = 2^2,$$

$$1 + 3 + 5 = 3^2,$$

$$1 + 3 + 5 + 7 = 4^2,$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 5^2,$$

.....

用代数式表示此规律(n 表示正整数):

$$1 + 3 + 5 + 7 + \dots + (2n - 1) = \dots$$

2. 研究下列各式,你会发现什么规律?

$$1 \times 3 + 1 = 2^2,$$

$$2 \times 4 + 1 = 3^2,$$

$$3 \times 5 + 1 = 4^2,$$

$$4 \times 6 + 1 = 5^2,$$

.....

第一章 我的数学知识

请将你找出的规律用公式或者示意图表示出来：

3. 观察下列各式的放缩关系：

$$2^2 + 3^2 \text{ 与 } 2 \times 2 \times 3,$$

$$5^2 + 6^2 \text{ 与 } 2 \times 5 \times 6,$$

$$9^2 + 7^2 \text{ 与 } 2 \times 9 \times 7,$$

$$6^2 + 6^2 \text{ 与 } 2 \times 6 \times 6,$$

$$3^2 + 3^2 \text{ 与 } 2 \times 3 \times 3,$$

……

将你发现的规律用含字母的关系式表示出来：

4. 质量分数为 20% 的 150g 盐水中, 含盐 g, 含水 g.

5. 比 a 与 b 两数的平方差的 3 倍大 c 的数是 .

6. 当 $x=4$, $y=3$ 时, 代数式 $x^2 - 2xy + y^2$ 的值等于 , 代数式 $(x-y)^2$ 的值等于 .

7. 如图 1-1 所示, 外圆半径是 acm , 内圆半径为 bcm , 则阴影部分面积为 .

8. 如图 1-2 所示, 两圆的半径都是 acm , 且图中两个阴影部分的面积相等, 则 $O_1O_2 =$.



图 1-1

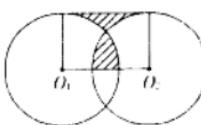


图 1-2

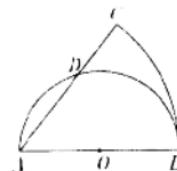


图 1-3

9. 如图 1-3, 扇形 ABC 的面积等于半圆 ADB 的面积, 则角 BAC 等于 度.

10. 在 A 城通往 B 城的公路上, 一辆汽车从距 A 城 s_0 km 处开始以 v km/h 的速度向 B 城行驶, t h 后, 该车与 A 城的距离 $s =$ km, 如果 $s_0 = 3.2$, $v = 50$, $t = 2.4$, 那么 $s =$.

11. 印刷一张矩形的张贴广告, 如图 1-4 所示, 它的印刷面积是 32dm^2 , 上下空白各 1dm , 两边空白各 0.5dm . 设印刷部分从上到下的长是 $x\text{dm}$, 四周空白处的面积为 $S\text{dm}^2$, 请用含 x 的代数式表示 S : .

12. 某出版社发行部委托代销商销售图书, 按销售额提成给代销商一定比例的劳务费, 销售金额、劳务费和出版社发行部实

印刷部分

图 1-4

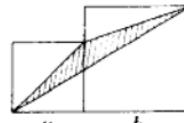
第一讲 代数初步知识(一)

际收入关系如下表：

销售额 p (元)	劳务费 t (元)	发行部收入 c (元)
1	0.10	0.90
2	0.20	1.80
3	0.30	2.70
4	0.40	3.60
.....

写出用 p 表示 c 的公式是 $c = \underline{\hspace{2cm}}$, 当 $p = 880$ 元时, $c = \underline{\hspace{2cm}}$.

13. 已知两个正方形的边长为 a cm 和 b cm, 如图 1-5 所示, 则图中阴影部分面积为 $\underline{\hspace{2cm}}$ cm².



14. 已知 $x + y + z = 0$, 则 $x\left(\frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right) + y\left(\frac{1}{z} + \frac{1}{x}\right) +$

$$z\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) + 6 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

图 1-5

15. 已知 $x + y + z \neq 0$, 若 $\frac{2y+z}{x} = \frac{2x+y}{z} = \frac{2z+x}{y} = k$, 则 $k = \underline{\hspace{2cm}}$.

16. 若关于 x 的一元一次方程 $(k-1)x=4$ 有一个比 2 小的根, 则 k 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

17. 在式子 $\frac{x+1}{x-1}$ 中, 以 $\frac{x+1}{x-1}$ 代 x , 所得的结果, 以 $x=3$ 计算得 $\underline{\hspace{2cm}}$.

18. 写出一个形如 " $ax+b=cx+d$ " 的方程, 使它的解为 $x=2$: $\underline{\hspace{2cm}}$.

19. 某人将 a 元钱以一年定期储蓄的形式存入银行, 年利率为 b , 一年后取出, 并将本金和利息再以一年定期储蓄的形式存入银行, 年利率不变, 到期后可得的本金及利息用代数式表示共计为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

20. 下列每个图是由若干盆花组成的形如三角形的图案, 每条边(包括两个顶点)有 n ($n > 1$) 盆花, 每个图案的花盆总数是 S , 当

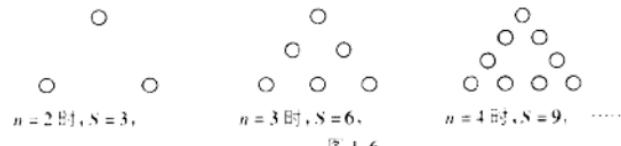


图 1-6

按此规律推断, S 与 n 的关系式为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

二、选择题

第一章 代数初步知识

10 省市名师全程助学、助考新兵法

21. x 的 3 倍与 y 的 2 倍的和去除 x 的 2 倍与 y 的 3 倍的差, 写成的算式是 () .
- A. $\frac{3x+2y}{2x-3y}$ B. $\frac{2x-3y}{3x+2y}$ C. $\frac{3x+2y}{2x} - 3y$ D. $\frac{2x}{3x+2y} - 3y$
22. 代数式 $\frac{m+n}{mn}$ 的意义, 下列说法错误的是 () .
- A. m 与 n 的和去除 m 与 n 的积
 B. m 与 n 的和除以 m 与 n 的积
 C. m 与 n 的和乘以 m 与 n 的积的倒数
 D. m 与 n 的积去除 m 与 n 的和
23. 一个长方形的长和宽分别为 8cm 和 5cm , 如果长和宽分别增加 $x\text{cm}$, 则长方形的面积增加了 () .
- A. $4x^2\text{cm}^2$ B. $\left[(8+x)(5+x) - 8 \times 5\right]\text{cm}^2$
 C. $[(8+x) \times 5 - 8 \times 5]\text{cm}^2$ D. $[(8+x) - 8 \times 5]\text{cm}^2$
24. 一件工作甲单独做 x 天可以完成, 乙单独做 y 天可以完成, 两人合做完成这项工作需要 () .
- A. $(x+y)$ 天 B. $\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right)$ 天 C. $\frac{x+y}{xy}$ 天 D. $\frac{xy}{x+y}$ 天
25. 根据下列各选项代数式, 错误的是 () .
- A. a, b 两数的平方差为 $a^2 - b^2$
 B. a 与 b 的平方的差为 $a^2 - b^2$
 C. a 与 b 两数差的平方为 $(a-b)^2$
 D. a 与 b 的差的平方为 $(a-b)^2$
26. 甲每分钟走 90 步, 每步长 75cm , 若 16 分钟走完全程; 乙每分钟走 100 步, 每步长 60cm , 走同样的路程, 乙用的时间是 () .
- A. $14\frac{2}{9}$ 分 B. 18 分 C. 15 分 D. 20 分
27. 如果 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{z}$, 那么 z 等于 () .
- A. $\frac{xy}{x+y}$ B. $y-x$ C. $x-y$ D. $\frac{x-y}{xy}$
28. 在代数式 xy^2 中, x 与 y 的值各减少 25% , 则代数式的值 () .
- A. 减少 50% B. 减少 75%
 C. 减少其值的 $\frac{37}{64}$ D. 减少其值的 $\frac{27}{64}$
29. 如果 $x-1 = y-2 = z-3 = t-4$, 则 x, y, z, t 这四个数中最大的是 () .