

华东师大版课标本



人大附中授权独家出版

人大附中

作业本

七年级数学(下)

丛书主编：王珉珩

本册主编：张云

班级：

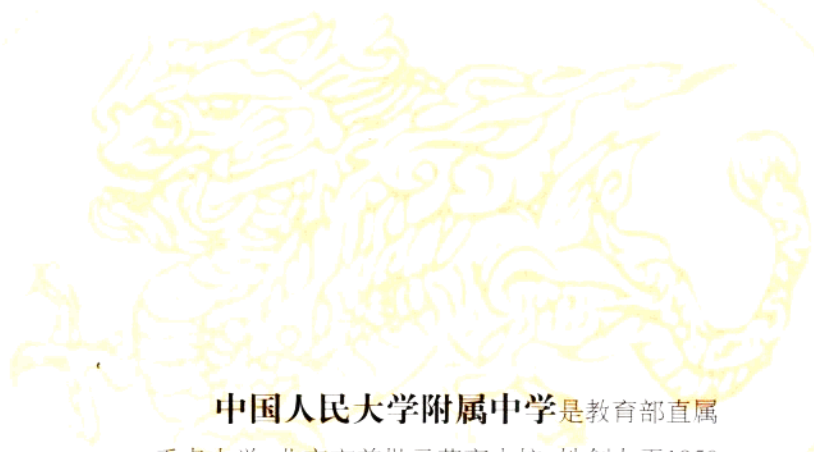
姓名：



龍門書局

www.Longmen.com.cn

强强联合 共兴教育大业



中国人民大学附属中学是教育部直属重点中学,北京市首批示范高中校。她创办于1950年。在50多年的办学历程中,人大附中秉承“国内领先、国际一流、创世界名校”的办学宗旨,与时俱进,开拓创新,取得了辉煌的成绩。学校先后被教育部、北京市授予多项荣誉称号。

龙门书局是中宣部和新闻出版总署批准的中小学文教图书专业出版社。多年来,龙门书局出版的《三点一测丛书》、《龙门专题》、《发散思维大课堂》、《双色笔记》、《龙门新教案》等享誉大江南北,目前年可供教辅图书有4000余种。

现在,龙门书局与中国人民大学附属中学建立长期、稳定的战略合作关系,将按计划、有步骤地把人大附中丰富的教学资源与广大中学生全面共享,将把纸质图书与网络教学密切结合,为学生提供全方位的教学服务,以共同推进中国教育事业的发展,促进中华民族整体素质的提高。

总 序

中国人民大学附属中学是教育部直属重点中学，是全国著名的示范校，是一所令人瞩目的高考、中考成绩优异校，是北大、清华、人大等全国名牌重点大学的重要生源校。全面实施素质教育以来，人大附中高考成绩在北京市一直名列前茅。以考入北京大学、清华大学的人数为例，2002年为93人，2003年107人，2004年143人，2005年154人，雄冠全国。此外，连续两年，人大附中文科、理科高考状元花开并蒂，文科、理科榜眼成对成双，数学单科满分生更在北京独领风骚。

人大附中教学质量的一路攀升，引起了全社会的广泛关注，人大附中的内部教学资料也成了社会争相索取的对象。的确，我们有一支师德高尚、教育思想先进、富有创新精神、业务精湛的高水平、高质量、充满生机与活力的教师队伍。他们在指导和组织学生学习的实践中积累了丰富的、宝贵的经验，显示出不寻常的智慧和才干，取得了非凡的业绩。如何让人大附中这笔宝贵的资源更广泛地服务于社会，一直是我们深入思索的问题。今天我们终于下定决心逐步把人大附中的内部资料奉献给社会，《人大附中作业本》、《人大附中单元测试卷》、《人大附中高考总复习·第二轮》正是我们的首批尝试。

《作业本》和《单元测试卷》着眼于常规教学，不追求花样，选题讲究少而精，活而新，每题思路点拨既注重内涵的挖掘、又注重外延的拓展。

《人大附中高考总复习·第二轮》严格依据《教学大纲》、2006年《考试说明》及新课标、新教材的要求编写。它重点突出，概括性强，选题典型，是短时间内大面积、大幅度提高学习成绩的必备读物。这套资料渗透着人大附中的经验积淀和复习要领，对其他学校的学生同样具有指导、借鉴作用和参考、使用价值。

为帮助学生拓展学习空间，功能强大、浓缩人大附中资源精华的人大附中网校也同步加入进来，读者可以到人大附中网校来学习，听名师的视频课程，下载所需的教学资料及试卷，有了疑问随时提交并可获得人大附中老师的及时解答。我们期望人大附中网校提供的超值服务能给同学们的学习带来更大的方便和切实的帮助。

最后，我想强调：本套丛书不是草台班子的劣质产品，不是友情助兴式的应景之作，不是浅薄乏能者的抄袭拼凑的作品，而是人大附中优秀的骨干教师呕心沥血、倾心打造的精品图书，是学生理想的课内、课外读物，也是教师备课的得力助手。

王珉珠

2005年11月28日

丛书编委会

丛书主编：王琨珠

副主编：王金战 罗 滨 翟小宁 沈献章

许作良 周建华 许 飞

编 委：数学：梁丽平 汤步斌

语文：李炳生 张莉莉

英语：张丽亚 赖丽燕

物理：王 琦 隆晓宁

化学：谢泽运 管建新

历史：李晓风

地理：王海玲

政治：段启兰

生物：肖乐和 管 旭

创意策划：韩安平 王金战

书网合璧 学习升级

人大附中网校学习卡超值大赠送!

使用说明

1. 本卡随龙门书局出版的“人大附中”系列教辅图书赠送读者;
2. 本卡为单科半年学习卡, 可供读者在网校中任选一个科目进行学习;
3. 使用时请登录至人大附中网校 www.rdfz.com, 首先进行注册, 并选择科目, 一旦选定, 将不能更改; 以后根据申请的用户名和密码登录, 进行学习;
4. 读者若购买多包书而获得多张学习卡, 无须重复注册, 可使用已注册用户名, 通过“续费”按钮实现多科目添加;
5. 如有问题, 请咨询客服中心: 010-62519611/12, Email: service@rdfz.com



人大附中网校简介

人大附中网校是由中国人民大学附属中学自主创办的新一代网校, 致力于向21世纪全球学生提供一流的线上教育及教育技术应用平台。依托人大附中超群的师资力量、优质的教育资源和强大的研发力量, 在“尊重个性、挖掘潜力、一切为了学生的发展、一切为了祖国的腾飞”的办学思想指导下, 人大附中网校在网络教学和远程教育的实践上, 不断创新和发展。在全国中学界率先开通与加拿大、美国、日本等地的远程教学活动; 是全国唯一的一所承担了三个国家重大课题研发任务的中学网校; 第一所全面提供中小学超常教育的网校; 第一所“绿色网络示范学校”; 北京市教委“课堂在线”指定的网站。伴随着人大附中“国内领先, 国际一流, 创世界名校”的办学目标, 人大附中网校现已成为能够为全国12个年级的中小學生提供优质教育产品和服务的国内知名网校。



目 录

第六章 一元一次方程	1
6.1 从实际问题到方程	1
6.2 解一元一次方程(第 1 课时)	3
6.2 解一元一次方程(第 2 课时)	5
6.2 解一元一次方程(第 3 课时)	7
6.3 实践与探索(第 1 课时)	9
6.3 实践与探索(第 2 课时)	11
第六章综合检测(A)	13
第六章综合检测(B)	16
第七章 二元一次方程组	19
7.1 二元一次方程组和它的解	19
7.2 二元一次方程组的解法(第 1 课时)	20
7.2 二元一次方程组的解法(第 2 课时)	22
7.2 二元一次方程组的解法(第 3 课时)	24
7.3 实践与探索	26
第七章综合检测(A)	28
第七章综合检测(B)	31
第八章 多边形	34
8.1 瓷砖的铺设	34
8.2 三角形(第 1 课时)	36
8.2 三角形(第 2 课时)	38
8.2 三角形(第 3 课时)	40
8.3 多边形的内角和与外角和	41
8.4 用正多边形铺地板(第 1 课时)	42
8.4 用正多边形铺地板(第 2 课时)	43
第八章综合检测(A)	44
第八章综合检测(B)	46
期中综合检测	48
第九章 轴对称	51
9.1 生活中的轴对称	51
9.2 轴对称的认识(第 1 课时)	53

9.2 轴对称的认识(第 2 课时)	55
9.2 轴对称的认识(第 3 课时)	57
9.2 轴对称的认识(第 4 课时)	59
9.3 等腰三角形(第 1 课时)	61
9.3 等腰三角形(第 2 课时)	62
第九章综合检测(A)	64
第九章综合检测(B)	66
第十章 统计的初步认识	69
10.1 统计的意义(第 1 课时)	69
10.1 统计的意义(第 2 课时)	71
10.2 平均数、中位数和众数	73
10.3 平均数、中位数和众数的使用(第 1 课时)	75
10.3 平均数、中位数和众数的使用(第 2 课时)	77
10.4 机会的均等与不等(第 1 课时)	79
10.4 机会的均等与不等(第 2 课时)	81
10.4 机会的均等与不等(第 3 课时)	83
第十章综合检测(A)	85
第十章综合检测(B)	89
期末综合检测	93
附:答案与提示	



第六章 一元一次方程

6.1 从实际问题到方程

题号	1	2	3	4	5
答案					

一、选择题

- $x=2$ 是方程()的解
A. $4x=8$ B. $(x-3)(x+2)=0$ C. $x(x+2)=0$ D. $x^2+3=0$
- 方程 $4x-3=2$ 的解是
A. $x=\frac{1}{4}$ B. $x=-\frac{1}{4}$ C. $x=\frac{5}{4}$ D. $x=-\frac{5}{4}$
- 在一次美化校园中,先安排 32 人去拔草,18 人去植树,后又增派 20 人去支援他们,结果拔草的人数是植树人数的 2 倍,问支援拔草和植树的分别有多少人? 解题时,若设支援拔草的有 x 人,则下列方程中正确的是
A. $32+x=2 \times 18$ B. $32+x=2(38-x)$
C. $52-x=2(18+x)$ D. $52-x=2 \times 18$
- 小明买了 80 分和 2 元的邮票 16 枚,花了 18 元 8 角,若设他买了 80 分的邮票 x 枚,可列方程为
A. $80x+2(16-x)=188$ B. $80x+2(16-x)=18.8$
C. $0.8x+2(16-x)=18.8$ D. $8x+2(16-x)=188$
- 一个三位数,百位上的数为 x ,十位上的数字比百位上的数字大 1,个位上的数字比百位上的数字小 1,则这个三位数是
A. $100x+10(x+1)+x-1$ B. $100(x+1)+10x+x-1$
C. $100(x-1)+10(x+1)+x$ D. $100x+10(x-1)+(x+1)$

二、填空题

- 方程 $2-(1-x)=-2$ 的解为 $x=$ _____ . ($x=3, x=-3$)
- 方程 $4x-3(20-x)=3$ 的解为 _____ . ($x=7, x=9$)
- 方程 $(x+1)(x-3)=0$ 的解为 _____ . ($x=0, x=-1, x=1, x=3$)
- 一次买 10 kg 鸡蛋打八折比打九折少花 2 元钱,则这 10 kg 鸡蛋原价为多少元? 设原价为 x 元,则可得方程 _____ .
- A、B 两地相距 480 km,一列慢车从 A 地开出,每小时行驶 60 km,一列快车从 B 地开出,每小时行 65 km.
(1)两车同时开出,相向而行, x 小时后相遇,则可列方程为 _____ ;
(2)两车同时开出,相背而行, x 小时之后,两车相距 620 km,则可列方程为 _____ ;
(3)若两车同时开出,同向而行,快车在慢车后面, x 小时后快车追上慢车,可列方程为 _____ ;
(4)若两车同时开出,慢车在快车后面,同向而行, x 小时后快车与慢车相距 640 km,则可列方程为 _____ .

三、解答题

- 从 -2, 3, 8 中,找出下列方程的解.
(1) $5x+4=2x+13$ (2) $0.3x+12.7=0.5x+13.1$ (3) $3(2y+1)=2(1+y)+3(y+3)$



12. 根据题意, 设出未知数, 并列方程. (不求解)

(1) 小川今年 6 岁, 他的祖父 72 岁, 几年后, 小川的年龄是他祖父年龄的 $\frac{1}{4}$.

(2) 一年期定期储蓄年利率为 2.25%, 所得利息要缴纳 20% 的利息税, 已知某储户有一笔一年期定期储蓄, 到期纳税后所得利息为 450 元, 问该储户存入多少本金?

(3) 在希腊雅典奥运会上, 中国的体育健儿们奋勇拼搏, 取得了金牌数位居世界第二的好成绩, 其中银牌数是金牌数的一半多 1, 铜牌数比银牌数少 3, 共获奖牌 63 枚, 请你算一算中国健儿共获多少枚金牌?

修正栏





6.2 解一元一次方程(第1课时)

题号	1	2	3	4	5
答案					

一、选择题

1. 下列方程变形中, 正确的是

A. $7+x=12$, 得 $x=12+7$

B. 从 $5y+6=4y$, 得 $5y-4y=6$

C. 从 $7x-2=3-2x$, 得 $7x+2x=3+2$

D. 从 $2x=3x-5$, 得 $2x=3x-5=5=3x-2x$

2. 下列用移项的方法解方程正确的是

A. 由 $3x-5=2x+6$, 得 $3x-6=2x+5$

B. 由 $3x-5=2x+6$, 得 $3x-5-6=2x$

C. 由 $3x-5=2x+6$, 得 $3x+2x=6-5$

D. 由 $3x-5=2x+6$, 得 $3x-2x=6+5$

3. 下列方程的变形正确的是

A. 由 $4+x=5$, 得 $x=5+4$

B. 由 $5x=-4$, 得 $x=-\frac{5}{4}$

C. 由 $\frac{1}{3}y=0$, 得 $y=3$

D. 由 $3=-x-2$, 得 $x=-2-3$

4. 解方程 $7y=6y+1$ 的过程中, 正确的步骤是

A. 移项后再移项

B. 仅移项就可解出结果

C. 先移项, 再合并

D. 先合并再移项

5. 下列方程中, 解是 -1 的是

A. $-2x+4=12$

B. $-2x+2=4$

C. $11x+1=10x+5$

D. $2-1+x=-2$

二、填空题

6. 在方程 $4x-2=5$ 的两边都 _____ 得到方程 $4x=7$, 这是根据 _____.7. 在方程 $-3x=6$ 的两边都 _____ 得到方程 $x=$ _____, 这是根据 _____.8. $x-7=6$, 移项得 $x=$ _____; $2x=3$, 将未知数的系数化为 1, 得 $x=$ _____.9. 若 $-\frac{1}{2}y=1-y$, 则 $-\frac{1}{2}y+$ _____ $=1$, $y=$ _____; 若 $ax-b=0(a \neq 0)$, 则 $x=$ _____.

10. 将下列变形过程补充完整, 并写出每一步的名称:

(1) $-\frac{3}{4}x+2=3-\frac{1}{4}x$

(2) $0.6y+2.4-4y=2.4-5.4y$

$-\frac{3}{4}x+$ _____ $=3-$ _____ ()

$0.6y-4y+$ _____ $=2.4+$ _____ ()

_____ $x=$ _____ ()

_____ $y=$ _____ ()

$x=$ _____ ()

$y=$ _____ ()

三、解答题

11. 解下列方程:

(1) $4x-\frac{1}{2}=-4$

(2) $4x-7+3x=6x-2$

$$(3) 1 + \frac{1}{2}x = x - \frac{1}{3}$$

$$(4) \frac{11}{9}z + \frac{2}{7} = \frac{2}{9}z - \frac{5}{7}$$

$$(5) 3x:2=5:3$$

$$(6) 2y - 7 + 5y = 6y - 6.5$$

12. 已知 $y_1 = \frac{1}{2}x - 3$, $y_2 = 5x + \frac{1}{4}$:

(1) 当 x 取何值时, $y_1 = y_2$?

(2) 当 x 取何值时, y_1 比 y_2 小 3?

(3) 当 x 为何值时, $y_1 + 2y_2 = 0$?

修正栏





6.2 解一元一次方程(第2课时)

题号	1	2	3	4	5
答案					

一、选择题

1. 下列四个式子中, 是方程的是

A. $7-4=3$

B. $x=-3$

C. $2m-1$

D. $|x-1|>1-x$

2. 代数式 $x - \frac{x-1}{3}$ 的值等于 1 时, x 的值是

A. 3

B. 1

C. -3

D. -1

3. 下列去括号错误的是

A. $3(x-2)+1=x-(2x-1)$, 去括号, 得 $3x-6+1=x-2x+1$

B. $(x+1)-2(x-1)=1-3x$, 去括号, 得 $x+1-2x+2=1-3x$

C. $2(x-2)-(4x-4)=3(1-x)$, 去括号, 得 $2x-4-4x+4=3-3x$

D. $3(x-3)-2(2x+1)=6$, 去括号, 得 $3x-9-4x+2=6$

4. 下列去分母错误的是

A. $\frac{y}{3} = \frac{x+2}{2}$, 去分母, 得 $2y=3(x+2)$

B. $\frac{2y+3}{3} - \frac{5y-1}{6} = 0$, 去分母, 得 $2(2y+3)-5y-1=0$

C. $\frac{2}{3}(y-8)=9$, 去分母, 得 $2(y-8)=27$

D. $\frac{1-5x}{2} - \frac{1}{3} = \frac{10x+3}{7}$, 去分母, 得 $21(1-5x)-14=6(10x+3)$

5. 下列各题的解法中, 正确的是

A. 解方程: $\frac{x+1}{4} - \frac{x}{3} = \frac{x}{2} + 1$

解: 去分母, 得

$3(x+1)-4x=6x+1$

移项, 合并同类项, 得

$-9x=-2$

$\therefore x=\frac{2}{9}$

B. 解方程: $3(x+1)-4=2x$

解: 去括号, 得

$3x+3-4=2x$

$x=1$

C. 解方程: $\frac{0.3x-1}{0.5} + 1 = \frac{x-0.1}{0.2}$

解: 原方程就是:

$0.6x-2+1=5x-0.5$

$\therefore x=-\frac{5}{56}$

D. 解方程: $\frac{x}{4} - x + 1 = 2(x-3)$

解: 去分母, 得

$x-4x+1=8x-3$

$\therefore x=\frac{4}{11}$

二、填空题

6. 若 $3x^{4n-7}+5=0$ 是一元一次方程, 则 $n=$ _____.7. 方程 $2(x-5)=6-2x$ 的解是 $x=$ _____; 方程 $\frac{x-3}{2}=1+\frac{2x+1}{3}$ 的解是 $x=$ _____.8. 若 $5-x$ 的相反数是 2, 则 $x=$ _____; 方程 $\frac{7x}{2\ 004} - \frac{5x}{2\ 005} = 0$ 的解是_____.



9. 当 $x =$ _____ 时, $3(x-2)$ 和 $2(3+x)$ 的值相等; 当 $y =$ _____ 时, $2(3y+4)$ 的值比 $5(y-7)$ 的值大 1.

10. 当 $x =$ _____ 时, $\frac{3x-1}{2}$ 和 $1 - \frac{4x+2}{5}$ 互为相反数.

三、解答题

11. 解下列方程:

$$(1) 6 - 2(x-1) = 4$$

$$(2) 3(x-2) - 5(2x-1) = 4(1-2x)$$

$$(3) \frac{3}{2}(x+1) - \frac{x+1}{6} = 1$$

$$(4) x - \frac{x-1}{2} = 2 - \frac{x+2}{3}$$

12. 已知 $y=1$ 是方程 $2 - \frac{1}{3}(m-y) = 2y$ 的解, 求关于 x 的方程 $m(x-3) - 2 = m(2x-5)$ 的解.

修正栏





6.2 解一元一次方程(第3课时)

题号	1	2	3	4	5
答案					

一、选择题

- 一只笼子里装有若干只蜘蛛和3只甲虫,共有42条腿,蜘蛛每只8条腿,甲虫每只6条腿,则笼子里蜘蛛的只数是
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- 七年级(1)班的同学以5 km/h的速度从学校出发排队去烈士陵园扫墓,小亮在同学们出发16 min后才赶到学校,他赶紧骑自行车追赶,速度是13 km/h,则他追上同学们要用()分钟
A. 10 B. 6 C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{4800}{13}$
- 某商店选用每千克28元的甲种糖3 kg,每千克20元的乙种糖2 kg,每千克12元的丙种糖5 kg,混合成杂拌糖后出售,则这种杂拌糖平均每千克售价是
A. 18元 B. 18.4元 C. 19.6元 D. 20元
- 一件工作,甲单独做20小时完成,乙单独做12小时完成,现由甲独做4小时,剩下的甲、乙合作,还要几小时完成?若设剩下部分要 x 小时完成,下列方程正确的是
A. $1 = \frac{4}{20} - \frac{x}{20} - \frac{x}{12}$ B. $1 = \frac{4}{20} + \frac{x}{20} - \frac{x}{12}$
C. $1 = \frac{4}{20} + \frac{x}{20} + \frac{x}{12}$ D. $1 = \frac{4}{20} - \frac{x}{20} + \frac{x}{12}$
- 甲、乙、丙三辆卡车所运货物的吨数比是6:7:4.5,已知甲车比丙车多运货物12 t,则三辆卡车共运货物为()t
A. 120 B. 130 C. 140 D. 150

二、填空题

- 两个水池共存水40 t,甲池注水4 t,乙池中的水放掉8 t后,两池中的水一样多,则甲池原存水_____ t,乙池原存水_____ t.
- 小兰用32元钱买了两种书共21本,单价分别为1元和2元,其中单价为1元的书买了_____本,单价为2元的书买了_____本.
- 甲、乙两个同学一起去超市买学习用品,他们一共带了24元,乙向甲借了2元,这时甲的钱数是乙的2倍,则甲原有_____元,乙原有_____元.
- 一个两位数,个位上的数是十位上的数的2倍,且它们的和为9,则这个两位数是_____.
- 甲、乙两个同学在400 m的环形跑道上练习长跑,它们同时同地同向出发,甲的速度是8 m/s,乙的速度是6 m/s,经过_____ s甲第一次追上乙.

三、解答题

- 初一年级举行数学竞赛,买日记本和练习本共花65.6元,已知日记本每本2.4元,练习本每本0.7元,练习本比日记本多买了14本,问购买了多少本日记本?



12. 某车间加工螺丝和螺母,一个螺丝配两个螺母,就可包装进库房,设车间现有工人 60 名,一个工人每小时能加工 15 个螺丝或 10 个螺母,若请你当生产厂长,工人应怎样分配才能保证生产出的产品及时包装进库房?

修正栏



6.3 实践与探索(第1课时)

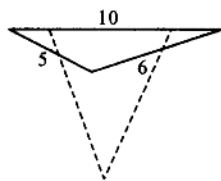
题号	1	2	3	4	5
答案					

一、选择题

- 一个长方形的长比宽多 2 cm,若设宽为 x cm,则周长为()cm
A. $x+2$ B. $2x+2$ C. $2x+4$ D. $4x+4$
- 用两根长为 12 cm 的铁丝分别围成一个长和宽之比为 2:1 的长方形和一个正方形,则长方形和正方形的面积依次为() cm^2
A. 9 和 8 B. 8 和 9 C. 32 和 30 D. 36 和 32
- 某种商品降价 20% 后,又恢复原价,则需要提价
A. 35% B. 25% C. 20% D. 30%
- 设乙数为 a ,甲数比乙数小 40%,则甲数是
A. $a-40\%$ B. $40\%a$ C. $(1-40\%)a$ D. $1-40\%a$
- 银行一年定期的储蓄年利率为 2.25%,利息税率 20%,若小亮取出定期一年的本息时,被扣除了 4.5 元的利息税,则他在一年前存入的本金是
A. 800 元 B. 900 元 C. 1 000 元 D. 1 100 元

二、填空题

- 小彬家的墙上钉着一个用彩绳围成的三角形(如图实线表示),小彬通过移动钉子,把它变成一个(如图虚线所示)等边三角形,则等边三角形的边长为_____.
- 一个三角形三边长的比是 3:4:5,最长一条边比其他两条边的和短 12 cm,则三角形的周长是_____.
- 一群小孩分一堆梨,一个人 1 个多 1 个,一个人 2 个少 2 个,则小孩有_____人,梨有_____个.



第 6 题图

- 将一个底面积为 36 cm^2 ,高为 30 cm 的金属圆柱熔铸成一个底面长 8 cm,宽 5 cm 的长方体,求该长方体的高,这个问题的等量关系是_____,如果设长方体的高是 x cm,则可列方程_____.
- 一种国产电器,由于质量好,销量大,厂家决定降低原售价的 10% 出售,现价为 270 元,设原售价 x 元,可列方程_____.

三、解答题

- 用一根长 60 cm 的铁丝围成一个封闭的平面图形:
 - 若围成的是长方形,宽是长的 $\frac{2}{3}$,求这个长方形的面积;
 - 若围成的是正方形,求这个正方形的面积;
 - 若围成的是圆,求这个圆的面积(结果保留整数);
 - 比较长方形、正方形、圆的面积.



12. 用一个底面为 $20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$ 的长方体容器(已装满水)向一个长、宽、高分别是 16 cm 、 10 cm 和 5 cm 的长方体铁盒内倒水. 当铁盒装满水时, 长方体容器中水的高度下降多少?

修正栏

