

与华东师大版义务教育课程标准实验教科书配套

八 年 级

数学

暑假
作业

河南省基础教育教学研究室 编



大象出版社

责任编辑 侯耀宗
封面设计 秘金通

声 明

河南省“扫黄打非”工作领导小组办公室协同河南省财政厅、河南省公安厅、河南省新闻出版局、河南省版权局等五厅局联合制订的《对举报“制黄”、“贩黄”、侵权盗版和其他非法活动有功人员奖励办法》中规定“各级财政部门安排专项经费，用于奖励举报有功人员。”奖励标准为“对于举报有功人员，一般按每案所涉及出版物经营额百分之二以内的奖励金予以奖励。”

此外，大象出版社也郑重承诺：一经执法机关查处和大象出版社认定，对举报非法盗版我社图书的印刷厂、批发商的有功人员给予图书码洋2%的奖励并替举报人保密。

举报电话：0371-65710929（河南省扫黄打非办公室）
800-883-6289，0371-63863536（大象出版社）

ISBN 7-5347-1852-X



0 1 >

9 787534 718526

与华东师大版义务教育课程标准
实验教科书配套

八年级数学暑假作业

河南省基础教育教学研究室 编

责任编辑 侯耀宗

责任校对 王 森

大象出版社出版

（郑州市经七路35号 邮政编码450002）

网址：www.daxiang.cn

河南省瑞光印务股份有限公司印刷

新华书店经销

开本 787×1092 1/16 2.25印张 49千字
2004年5月第1版 2006年6月第3次印刷

ISBN 7-5347-1852-X/G·1546

定 价 2.30 元

若发现印、装质量问题，影响阅读，请与承印厂联系调换。

印厂地址 郑州市二环路35号

邮政编码 450012

电话 (0371) 63955319



暑假寄语

为了在教学过程中深入贯彻课程改革精神,全面开发课程资源,给同学们提供优质高效的学习辅助材料,我室组织编写了这套《暑假作业》。

编写工作按照素质教育的要求,根据《全日制义务教育各科课程标准(实验稿)》和相关版本教材的内容,在复习巩固已有知识、加强基础知识和基本技能训练的同时,注重扩大知识面,培养探究性学习能力。从整套作业的内容安排上看,各册基本与上学期课本的章节或单元内容相对应。按照“课内知识复习及拓展性训练——社会实践及课外阅读活动——全面培养素质,丰富暑假生活”的思路,设置了“基础知识下载”、“探究能力链接”、“课外资讯浏览”三个栏目,增加了课外学习材料,增强了趣味性,使同学们能够在完成作业的过程中开阔视野,愉悦性情,培养创新精神和实践能力。

“业精于勤荒于嬉”、“温故知新”。暑假是同学们学习征途中的一个驿站,在这个驿站中,同学们在身心得到充分休息的同时,不要忘了给自己加加油,充充电,为再次踏上征途做好准备。暑假又是进行综合实践活动的有利时期。接触社会,接近大自然,进行多种有益于身心的社会实践活动,是假期生活的另一重要内容。因此,我们安排的作业没有把假期排满,不同学科安排的作业量也略有差别。同学们可根据自己的情况灵活安排每天的作业科目和作业量。

暑假,好比是长征路上的短暂休息,休息的目的,是为了更好地积蓄力量,更快地前进。祝同学们假期愉快!祝同学们在新学期中取得更大的进步!

河南省基础教育教学研究室



基础知识下载

Downloading ...

一、填空题

1. 一个正数的平方根有_____个,它们是_____.
2. 正数的立方根是_____数;0的立方根是_____;负数的立方根是_____数.
3. 平方根等于 ± 0.4 的数是_____.
4. 10^4 的算术平方根是_____, 10^{-6} 的算术平方根是_____, -0.064 的立方根是_____.
5. 任何一个正数的平方根之和是_____.
6. 若 $4x^2 - 9 = 0$,则 $x =$ _____.
7. 计算: $\sqrt[3]{25 \times 25 \times 200} =$ _____.
8. 若 $\sqrt{1-3a} + |8b-3| = 0$,则 $\sqrt[3]{ab} =$ _____.
9. 满足 $-\sqrt{3} < x < \sqrt{5}$ 的整数 x 是_____.



二、选择题

1. 若一个数的立方根等于这个数的平方根,则这个数是 []
A. 0 B. 0 和 1 C. 1 D. ± 1 和 0
2. 下列命题中正确的有 []
① 0.25 的平方根是 0.5; ② -0.5 是 -0.25 的平方根;
③ 只有正数才有平方根; ④ 0 的平方根是 0.
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个



3. 下列各数中,没有平方根的是 []
 A. 0 B. $(-3)^2$ C. -3^2 D. $-(-3)$
4. 如果两个数的和小于零,而这两个数的积大于零,则这两个数 []
 A. 一定都有平方根 B. 一定都没有平方根
 C. 其中一定有一个数有平方根 D. 以上结论都不对
5. 若 x, y 都有平方根,则下列判断正确的是 []
 A. $x+y$ 一定是正数 B. $x \cdot y$ 一定是正数
 C. $x \cdot y$ 一定是非负数 D. $x \cdot y$ 一定是非正数
6. 下列说法正确的是 []
 A. 因为 2 的平方是 4,所以 4 的平方根是 2
 B. 因为 -4 的平方是 16,所以 16 的负的平方根是 -4
 C. 因为任何数的平方都是正数,所以任何数的平方根都是正数
 D. 任何数的算术平方根都是正数
7. 下列说法正确的是 []
 A. 负数没有立方根
 B. 一个正数的立方根有两个,且它们互为相反数
 C. 如果一个数有立方根,那么它一定有平方根
 D. 不为零的任何数的立方根与这个数同号
8. 平方根与算术平方根相等的数有 []
 A. 无数个 B. 2 个 C. 1 个 D. 0 个
9. 一个正数的算术平方根为 a ,则比这个数大 3 的数的算术平方根为 []
 A. $\sqrt{a+3}$ B. $\sqrt{a}+3$ C. $\sqrt{a^2+3}$ D. a^2+3
10. 若 m 是正数,则 m 的两个平方根 []
 A. 都有平方根 B. 都无平方根
 C. 一定有一个有平方根 D. 以上都不对



三 解答题

1. 已知: m 的平方根为 $a-19$ 和 $3a-17$. 试求:
 (1) a 的值; (2) m 的值.

2. 已知第一个正方体的棱长是 7cm,第二个正方体的体积比第一个正方体的体积小 218cm^3 ,试求第二个正方体的体积和棱长.



3. 计算:

(1) $\sqrt{2\frac{41}{64}}$; (2) $-\sqrt{1\frac{99}{225}}$; (3) $\frac{1}{2}\sqrt{0.25} + \frac{1}{3}\sqrt{0.36}$;

(4) $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$; (5) $|1-x| + \sqrt{(x-3)^2} (1 < x < 3)$.

4. 若 a 和 b 互为相反数, c 和 d 互为倒数, 求 $\sqrt{a^3+b^3} + \sqrt[3]{cd}$ 的值.

5. 若 $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 13 = 0$, 求 $\sqrt[3]{x^3 + y^3}$ 的值.

6. 小明家计划用 100 块地板砖来铺设面积为 16 平方米的客厅, 那么他家所需的正方形的地板砖的边长是多少?

7. 如果 $3x+16$ 的立方根是 4, 求 $2x+4$ 的算术平方根.





探究能力链接

Linking



请你观察思考下列计算过程:

$$\because 11^2 = 121, \therefore \sqrt{121} = 11. \text{ 同样: } \because 114^2 = 12321, \therefore \sqrt{12321} = 111, \dots\dots$$

由此猜想 $\sqrt{12345678987654321} = \underline{\hspace{2cm}}$



课外资讯浏览

Skimming

Skimming

“任意”的数学意义

在一次数学考试中,有一道这样的题目:

顺次连结任意四边形四边中点,得到一个什么样的四边形?并证明之.

学生任义是这样做的:他画了一个菱形,得到的结论是一个矩形,然后,根据菱形的性质,进行了严密的、合乎逻辑的证明.

任义自认为能得满分,等试卷发下来,谁知何老师竟给了0分.任义想不通,理由是“任意”就是不受任何限制,画一个菱形有什么不可?同学们个个都回答不出来,就一同去找何老师.

何老师说,在数学上经常用到“任意”一词,仅初中的代数与几何教科书中就出现过几十次,不过这些“任意”并不等价,在不同的地方表示的意义是不完全相同的,有时甚至相差甚远,仅就初中代数和几何教科书里出现的类型,何老师给大家作了如下讲解.

(1)与动词连用作状语,表示不受任何限制.如①“……画一条直线,在这条直线上任(意)取一点O作为原点……”;②“三个以上有理数相加,可以任意变换加数的位置”.

以上这些“任意”可以加“地”,即:“任意地”.

(2)与名词连用作定语,表示没有任何条件,即一般的,而不是特殊的,或是整体的,而不是个别的.如:①“x取任意实数,2x+3都有意义”;②“由此,我们得到关于任意三角形的面积公式”.

以上两个“任意”的意义并不完全相同,①中的“任意”表示全体,可以说“任何实数”、“一切实数”等;②中的“任意”表示一般,不能用“任何”、“一切”来代替.

(3)与量词或数量词连用作定语,表示不管哪(个),或不管多少等.如①“求证:等腰三角形底边上任(意)一点与两腰的距离的和等于腰上的高”;②“经过一点A可以画出任意多条直线……”;③解二元一次方程组的步骤是:……把求得的这个未知数的值代入原方程组里任意一个方程……

这三个“任意”的意义不完全相同,①中的“任意”表示全体,强调的是随意性,可写成



“任何一点”;②中的“任意”表示无限,可写成无限多条或无数条;③中的“任意”表示其中之一,强调的是—一个,不能用“每”、“各”来代替。

讲完之后,何老师问大家:“现在你们明白错在什么地方了吗?”

任又说:“何老师,我明白了,本题里的‘任意’是与名词‘四边形’连用,不是与动词连用,表示是一般的四边形,而不是特殊的四边形,因而结论应是平行四边形。”

大家都恍然大悟,原来数学上的“任意”其实并不“任意”——随意,想怎么样就怎么样,要根据具体情况作具体分析。

何老师见大家都有了收获,对大家说:“我再给你们出个题目:任意想一个四边形,然后顺次连结四边中点,能得到哪些不同形状的四边形?”

你认为答案是什么呢?



基础知识下载

Downloading...



一、填空题

1. 当 $x = -2$ 时, $\sqrt{1+2x+x^2} - \sqrt{1-4x+4x^2} =$ _____.
2. 若 $\sqrt{x^2+6x+9} = x+3$, 则 x 的取值范围是 _____.
3. 当 $a \geq 5$ 时, $25-10a+a^2$ 的算术平方根是 _____.
4. 若 a, b, c 是三角形的三条边长, 则 $\sqrt{(a-b-c)^2} + |b-a-c| =$ _____.
5. 零的算术平方根等于 _____.
6. 长方形的面积是 48, 其中一边长是 $\sqrt{12}$, 则另一边的长是 _____.
7. 若 $\sqrt{(7-a)(a-2)^2} = (a-2)\sqrt{7-a}$ 成立, 则 a 的取值范围是 _____.



8. 相反数等于本身的数是_____, 倒数等于本身的数是_____, 绝对值等于本身的数是_____.

9. 最大的负整数是_____, 最小的正整数是_____, 绝对值最小的数是_____.

10. 与数轴上的点——对应的数是_____.

11. 在数轴上, 表示 $-\sqrt{10}$ 的点到原点的距离是_____.

12. 若实数 a 和 b 的关系为 $b = \sqrt{a+5} + \sqrt{-a-5}$, 则 ab 的值等于_____.



二. 选择题

1. $m > 0$ 时, $\sqrt{-\frac{m^2}{x}}$ 等于 []

- A. $mx \cdot \sqrt{x}$ B. $mx \cdot \sqrt{-x}$ C. $-\frac{m}{x} \cdot \sqrt{x}$ D. $-\frac{m}{x} \cdot \sqrt{-x}$

2. 化简 $(b-a) \cdot \sqrt{\frac{1}{a-b}}$ 的结果为 []

- A. $\sqrt{b-a}$ B. $\sqrt{a-b}$ C. $-\sqrt{b-a}$ D. $-\sqrt{a-b}$

3. 若 $x = \frac{1}{\sqrt{2}+1}$, 则 $x^2 + 2x + 1$ 等于 []

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

4. 若 $x = \sqrt{2} + 1$, $y = \sqrt{2} - 1$, 则 x 与 y 的关系是 []

- A. 互为相反数 B. 互为倒数 C. 相等 D. 无法确定

5. 下列说法中正确的是 []

- A. 实数只包括有理数, 无理数和零
B. 无理数就是无限小数
C. 有理数就是有限小数
D. 无论是有理数还是无理数, 都可以用数轴上的点表示

6. 下列命题正确的是 []

- ①两个有理数的和是有理数; ②两个无理数的和是无理数;
③两个有理数的积是有理数; ④两个无理数的积是无理数;
⑤一个有理数与一个无理数的和是无理数.

- A. ①②⑤ B. ①②③ C. ②③④ D. ①③⑤

7. 在数轴上, 原点和原点左边的所有点表示的数是 []

- A. 负有理数 B. 负实数 C. 零和负有理数 D. 零和负实数

8. 下列命题中正确的有 []

- ①带根号的数是无理数; ②无理数是开方开不尽的数;
③无论 x 取何实数, $\sqrt{x^2+1}$ 都有意义; ④绝对值最小的实数是零.



A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

9. 计算 $(2\sqrt{2} - \sqrt{32} + \sqrt{128}) \cdot \sqrt{3}$ 所得的结果是 []

A. $6\sqrt{3}$ B. $6\sqrt{6}$ C. $\sqrt{6}$ D. $6\sqrt{2}$

10. 若 $|x + \sqrt{3}| + \left(y - \frac{\sqrt{3}}{3}\right)^2 = 0$, 则 $(xy)^{2003}$ 等于 []

A. 2003 B. -2003 C. 1 D. -1



三、解答题

1. 已知 $|x + y - 2\sqrt{3}|$ 与 $\sqrt{xy - 1}$ 互为相反数, 求 $x^2 + y^2$ 的值.

2. 要建造一个高是底面圆的直径的 0.8 倍的圆柱形储油罐, 储油罐的设计容积为 200m^3 , 这个油罐的底面半径应是多少? (π 取 3.14, 结果保留 3 个有效数字)



探究能力链接

Linking



如果 $\sqrt{11}$ 的小数部分是 a , 而 $\frac{1}{a}$ 的小数部分是 b , 求 b 的值.



课外资讯浏览

http://

Skimming



读一读

中国已是潜在的数学大国

祖冲之、华罗庚、陈景润……这些不朽的名字映照在中国数学王国的星空. 目前我国



数学到底处于什么样的水平?应该如何看待中国数学的未来?

“十多年前,我国数学界认为国际数学研究整体格局为:美苏继续领先,西欧随其后,日本迎头赶上,中国是个未知数。”著名数学史专家,华东师范大学数学系教授张奠宙十分兴奋地告诉记者,“到了现在,我们可以告诉大家:中国不再是未知数了,中国已成为一个潜在的数学大国。”

“在我国数学领域里,目前有四五十名学者处于国际一流水平,”中科院数学与系统科学研究院研究员巩馥洲判断,“中国的数学水平已非常接近美、法、英、日等数学大国。这种接近不是个别领域的接近,而是整体水平的接近。”

从解放前到1994年,在历届数学家大会上作45分钟报告的中国数学家只有6人。在1998年的大会上,这一数字增加了,一次有4位中国数学家受邀请作报告。在今年的国际数学家大会上,共有20位中国数学家作1小时或45分钟报告。

国际数学家大会主席,我国首届国家最高科技奖得主吴文俊院士评价说:“如果说,每一个报告都是一枚金牌的话,那么我国在这届大会上赢得的金牌就超过了历届总和。”

“我国的数学人才后备力量相当雄厚。在参加国际数学奥赛时,中国可以组成好几支队伍,这在别的国家是不可想象的。”张奠宙认为,我国数学领域已建立起比较完整的教育、科研体系,在数学的各分支领域都已取得了一定的成绩,学科体系比较完备。这些都为我国成为真正的数学大国创造了重要条件。



基础知识下载

Downloading ...



一、填空题

1. 已知式子 $(x-3)(y+2) = -3$, 把 y 表示成 x 的函数式是 $y = \underline{\hspace{2cm}}$, 把 x 表示成 y 的函数式是 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.



2. 甲、乙两地相距 100km, 一汽车以每小时 40km 的速度由甲地开往乙地, t 小时后与乙地相距 s km, 则 s 与 t 之间的函数关系式为_____, 其中自变量 t 的取值范围是_____, 经过半小时后, 汽车离乙地距离为_____ km. 若汽车离乙地还有 10km, 则汽车行驶了_____小时.

3. 已知点 $P(-2, 3)$, 它到 x 轴的距离是_____, 到 y 轴的距离是_____.

4. 已知 y 轴正方向上一点 $M(x^3 - 1, x^2 + 4x - 3)$, 则 M 关于第一、三象限角平分线对称的点的坐标是_____.

5. 如果点 $M(a+b, ab)$ 在第二象限, 那么点 $N(a, b)$ 在第_____象限.



二. 选择题

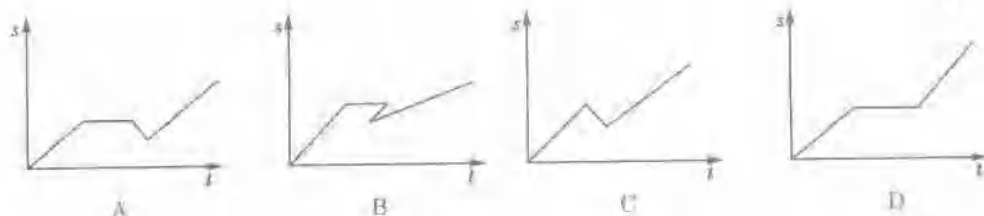
1. 已知四个命题: ①两条互相垂直的数轴构成了平面直角坐标系; ②坐标平面内, 点 (a, b) 与点 (b, a) 表示同一点; ③点 $(-m, -m)$ 在第三象限; ④实数与数轴上的点一一对应, 有序实数对与坐标平面内的点一一对应. 其中正确命题的个数有 []

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2. 已知点 P 关于 x 轴的对称点 P_1 的坐标是 $(2, 3)$, 则点 P 关于原点的对称点 P_2 的坐标是 []

A. $(-3, -2)$ B. $(2, -3)$ C. $(-2, -3)$ D. $(-2, 3)$

3. 如下图所示, 一个人骑车沿直线旅行, 先前进了 a 千米, 休息了一段时间, 又原路返回 b 千米 ($b < a$), 再前进 c 千米, 则此人离起点的距离 s (千米) 与时间 t 的关系示意图是 []



4. 若直线 $y = mx + (m^2 + m + 1)$ 与 y 轴交于点 $(0, 3)$, 且 y 随 x 的增大而增大, 则 m 的值为 []

A. -2 B. 1 C. 1 或 -2 D. -1 或 2



三. 解答题

1. 已知等腰三角形的周长为 20cm, 写出它的腰长 y 与底边长 x 的函数关系式, 指出其中的自变量与因变量, 并求出自变量的取值范围.

2. 一根弹簧原长 12cm, 每挂 1kg 物体弹簧伸长 0.5cm, 弹簧挂物重最多不超过 15kg.



- (1) 写出弹簧长度 y 与物重 x 之间的函数关系式;
- (2) 写出自变量的取值范围;
- (3) 求挂 10kg 重物时弹簧的长度.

3. 一个菱形的两条对角线长分别是 6 和 $4\sqrt{5}$, 取两条对角线所在的直线为坐标轴, 求四个顶点的坐标.



探究能力链接

Linking



结合直角坐标系, 探讨:

- (1) 点(3,4)和点(4,3)是否关于第一、三象限角平分线对称?
- (2) 点(3,4)和点(-4,-3)是否关于第二、四象限角平分线对称?
- (3) 将(1)、(2)的结论推广, 写出关于各个象限角平分线对称的点的坐标有什么特点.



课外资讯浏览

http://

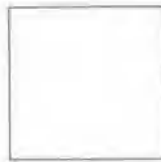
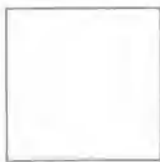
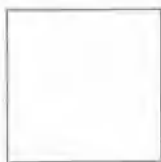
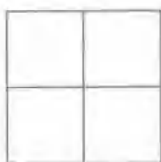
Skimming



趣味数学

有四个正方形花坛, 准备把每个花坛都分成形状相同的四块, 种不同的花草. 第一个图案是设计示例(如下页图), 请你在后边的三个正方形中再设计三个不同的图案.





基础知识下载

Downloading ...



一、填空题

1. 如果 $y = (m-1)x + m^2 - 1$ 是正比例函数, 那么其表达式为_____.
2. 直线 $y = 2x - 3$ 和直线 $y = 2x + 5$ 的相互关系是_____.
3. 正比例函数的图象通过点 $M(-2, 6)$, 则其函数式为_____.
4. 若直线 $y = 3x + b$ 与 y 轴的交点为 $(0, -5)$, 则 $b =$ _____.
5. 在 $y = 2x - 8$ 中, 当 x 的值增大时, y 的值_____, 称此函数为_____.
6. 直线 $y = -2x + 3$ 一定不会通过某一象限, 这一象限是第_____象限.
7. 在直线 $y = -5x + 1$ 上有点 $A(x_1, y_1)$ 和 $B(x_2, y_2)$, 若 $x_1 > x_2$, 则 y_1 和 y_2 的大小关系是_____.
8. 若一次函数 $y = -x - (a-2)$ 的图象与 y 轴的交点在 x 轴的下方, 则 a 的取值范围是_____.



二、选择题

1. 若 $k < 0$, 则直线 $y = kx$ 经过
A. 第一、三象限

B. 第二、四象限

【 】



- C. 第一、二、三象限 D. 第一、三、四象限
2. 对于正比例函数 $y = -m^2x$ ($m \neq 0$), 下列结论正确的是 []
- A. $y > 0$ B. y 随 x 的增大而增大
- C. $y < 0$ D. y 随 x 的增大而减小
3. 如果函数 $y = ax + b$ 的图象经过 $(-1, 8)$ 、 $(2, -1)$ 两点, 那么它也必经过点 []
- A. $(1, -2)$ B. $(3, 4)$ C. $(1, 2)$ D. $(-3, 4)$
4. 将函数 $y = -2x - 1$ 的图象向上平移 3 个单位得到的直线的解析式是 []
- A. $y = -2x - 4$ B. $y = -2x + 2$
- C. $y = -5x - 1$ D. $y = x + 1$



三、解答题

1. 汽车从距 A 站 300km 的 B 处, 以每小时 60km 的速度开向 A 站.
- (1) 写出开出时间 t (时) 与汽车离 A 站的距离 s (km) 之间的函数关系式, 并写出自变量 t 的取值范围;
- (2) 汽车开出 3 小时 40 分后, 离 A 站有多远?

2. 一次函数 $y = kx + b$ 中, 当 $-3 \leq x \leq 1$ 时, 对应的 y 值为 $1 \leq y \leq 9$, 求其解析式.

3. 辽南素以“苹果之乡”著称, 某乡组织 20 辆汽车装运 A、B、C 三种苹果共 42 吨到外地销售, 按规定每辆车只装同一种苹果, 且必须装满, 每种苹果不少于 2 车.

- (1) 设有 x 辆车装运 A 种苹果, 有 y 辆车装运 B 种苹果, 由下表提供的信息求 y 与 x 之间的函数关系式, 并求 x 的取值范围:

苹果品种	A	B	C
每辆汽车运载量(吨)	2.2	2.1	2
每吨苹果获利(百元)	6	8	5

- (2) 设此次外销活动的利润为 W (百元), 求 W 与 x 的函数关系式以及最大利润, 并安排相应的车辆分配方案.





探究能力链接

Linking



对于气温,有的地方用摄氏温度表示,有的地方用华氏温度表示,摄氏温度与华氏温度之间存在着某种函数关系,从温度计的刻度上可以看出,摄氏($^{\circ}\text{C}$)温度 x 与华氏($^{\circ}\text{F}$)温度 y 有如下的对应关系:

$x(^{\circ}\text{C})$	...	-10	0	10	21	30	...
$y(^{\circ}\text{F})$	...	14	32	50	68	85	...

(1)通过①描点连线;②猜测 y 与 x 之间的函数关系;③求解;④验证等几个步骤,确定 y 与 x 之间的函数关系式;

(2)某天,南昌的最高气温是 8°C ,悉尼的最高气温是 91°F .问这一天悉尼的最高气温比南昌的最高气温高多少摄氏度.(结果保留整数)



课外资讯浏览

http://

Skimming



神奇的回文式数

李白这个名字在我国可以说是家喻户晓,他是我国唐代的大诗人.如果把“李白”两个字颠倒一下,就会变成“白李”.

这同样可以是一个人的名字,此人姓白名李,像这种正着念,反着念都有意义的语言,叫做回文.

生活当中遇到的回文也挺多,比如“狗咬狼”,“我打你”,“玲玲爱毛毛”等.

我国古代文人曾写过许多回文诗和回文联,十分有趣.如王融写的“风朝拂锦幔,月晓照莲池”,反着念是“池莲照晓月,幔锦拂朝风”,也挺有意思.

如果一个数,从左、右两个方向来读都一样,就叫它为回文式数.比如101,610016,999,666等都是回文式数.

数学家们发现:任意找一个整数,把它左、右都颠倒一下,再相加,然后把所得的和再左、右颠倒一下,与原来的和相加,重复这个过程,最后得到一个回文式数.比如913,按照



$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cccc}
 & 9 & 1 & 3 \\
 +) & 3 & 1 & 9 \\
 \hline
 & 1 & 2 & 3 & 2 \\
 +) & 2 & 3 & 2 & 1 \\
 \hline
 & 3 & 5 & 5 & 3
 \end{array}
 \end{array}$$

上面的程序操作,得回文式数 3553.

但是,是不是将所有的整数按上面的方法去算最后的结果一定是回文式数呢?直到现在还没有哪个数学家能给出一个肯定的答复.

有人对成千上万的整数进行了验算,最后几乎都得到了回文式数.但是,对 196 这个 3 位数却产生了困难,因为用电子计算机对它进行了几十万步上面所讲的运算,仍然没有获得回文式数,可是也没有一个人敢说 196 这个数永远产生不了回文式数.

有趣的回文式数,至今还是一个谜.

请算一算 1985 这个数的回文式数.



基础知识下载

Downloading ...



一. 填空题

1. 若点(1,2)在函数 $y = \frac{k}{x}$ 上,则 $k =$ _____.

