

海淀 考王

HAIDIAN KAOWANG

· 华东师大课标版 ·

中考总复习

数学

北京市海淀区重点中学特高级教师编写

总主编 / 蒋大风 邓均

东北师范大学出版社



9周年铺就星光大道

《海淀考王》

haidiankaowang



人教课标版

七年级语文·上
七年级数学·上
七年级英语·上
七年级思想品德·上
七年级中国历史·上
七年级地理·上
七年级生物·上
八年级语文·上
八年级数学·上
八年级英语·上
八年级物理·上
八年级思想品德·上
八年级中国历史·上
八年级地理·上
八年级生物·上
九年级语文·上
九年级英语·上
九年级物理·上
九年级化学·上
九年级思想品德·上
九年级世界历史·上
中考总复习·语文
中考总复习·英语
中考总复习·物理

中考总复习·化学
中考总复习·政治

北师大课标版

七年级数学·上
八年级数学·上
九年级数学·上
中考总复习·数学

华东师大课标版

七年级数学·上
八年级数学·上
九年级数学·上
►中考总复习·数学

人教大纲版

初二语文·上
初二数学·上
初二英语·上
初二物理·上
初三语文·上
初三数学·上
初三英语·上
初三物理·上
初三化学·上
初三政治·上

ISBN 7-5602-4129-8



9 787560 241296 >

封面设计：魏晋文化

ISBN 7-5602-4129-8/G·2780

定价：13.60元

海淀 考王

HAIDIAN KAO WANG

· 华东师大课标版 ·

中考总复习

数 学

北京市海淀区重点中学特高级教师编写

总主编 / 蒋大风 邓均

东北师范大学出版社 · 长春

□总策划：第二编辑室

□责任编辑：尹卫东

□封面设计：魏国强

□责任校对：王 蓉

□责任印制：张允豪

□总主编：蒋大凤 邓 均

□编写：王彩凤 王文龙 邓 均 冯文法 吕 雪 孙洪文 许秀霞

刘淑香 杨军波 杨利林 李秀娟 吴秀梅 吴 苑 张国友

张海岩 张彬国 张 森 郑富兰 黄华斌 崔传庆

海淀考王

中考总复习·数学

(华东师大课标版)

北京市海淀区重点中学特级高级教师 编写

东北师范大学出版社出版发行

长春市人民大街 5268 号 (130024)

电话：0431-5695744 5688470

传真：0431-5695734

网址：<http://www.nenup.com>

电子函件：sdcbs@mail.jl.cn

广告许可证：吉工商广字 2200004001001 号

东北师范大学出版社激光照排中心制版

长春新华印刷厂印装

长春市吉林大路 35 号 (130031)

2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 次印刷

幅面尺寸：185 mm×260 mm 印张：11.25 字数：284 千

印数：00 001—30 000 册

ISBN 7 - 5602 - 4129 - 8/G · 2780 定价：13.60 元

如发现印装质量问题，影响阅读，可直接与承印厂联系调换

目 录



第一部分 教材基础知识快速复习	1
第1章 走进数学世界	1
第2章 有理数	③
第3章 整式的加减	5
第4章 图形的初步认识	7
第5章 数据的收集与表示	9
第6章 一元一次方程	10
第7章 二元一次方程	12
第8章 多边形	14
第9章 轴对称	16
第10章 统计的初步认识	18
第11章 平移与旋转	20
第12章 平行四边形	23
第13章 一元一次不等式	26
第14章 整式的乘法	28
第15章 频率与机会	30
第16章 数的开方	31
第17章 函数及其图像	33
第18章 图形的相似	36
第19章 解直角三角形	38

第20章 数据的整理与初步处理	41
第21章 分式	43
第22章 一元二次方程	45
第23章 圆	47
第24章 图形的全等	50
第25章 样本与总体	52
第26章 二次函数	54
第27章 证明	57
第28章 数据分析与决策	60

第二部分 综合能力提高训练	63
板块一 数与式	63
板块二 方程与不等式	68
板块三 函数及其图像	74
板块四 图形的认识	80
板块五 图形与变换	90
板块六 图形与证明	94
板块七 概率与统计	96

参考答案	101
------------	-----

第一部分

教材基础知识快速复习



第1章 走进数学世界

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、选择.

1. 如图 I - 1 - 1 是一枚骰子, 根据图中 A, B, C 三种位置显示的点数, 推出“?”处是 ().

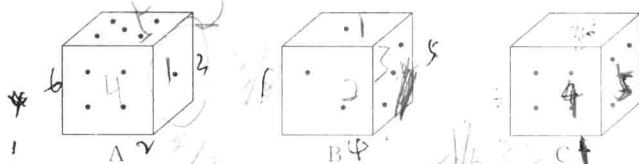


图 I - 1 - 1

- A. 1 点 B. 2 点 C. 3 点 D. 6 点
2. 将 1 元人民币兑换成若干张 1 角、2 角、5 角的人民币, 共有换法 ().
- A. 6 种 B. 8 种 C. 10 种 D. 12 种

3. 把一条绳子折成相等的 3 折后, 再把它从中间折成相等的 2 折, 然后从中间用剪刀剪断, 一共能把绳子剪成 ().

- A. 6 条 B. 7 条 C. 8 条 D. 9 条

4. 古人用天干和地支记次序, 其中天干有 10 个——甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸, 地支有 12 个——子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥. 将天干的 10 个汉字和地支的 12 个汉字分别循环排列成如下两行:

甲乙丙丁戊己庚辛壬癸甲乙丙丁戊己……

子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥子丑寅卯……

从左向右数, 第一列是甲、子, 第二列是乙、丑, 第三列是丙、寅, ……则当甲和子第二次在同一列时, 该列序号是 ().

- A. 31 B. 61 C. 91 D. 121

二、填 空.

- 下面这些等式,如果只从数字的角度来看,当然不能成立.可是只要在每个数字的后面添上一个适当的单位,等式就成立了,如: $8\text{ cm}+2\text{ cm}=1\text{ dm}$.请依照上面的例子填空: $1\text{ } + 1\text{ } = 1\text{ }$, $1\text{ } + 2\text{ } = 1\text{ }$, $2\text{ } + 5\text{ } = 1\text{ }$, $7\text{ } + 17\text{ } = 1\text{ }$.
- 安妮有 21 个空的饮料瓶,超市规定 4 个空饮料瓶可以换一瓶饮料,那么安妮不用花钱,最多可喝 5 瓶饮料.

三、解 答.

- 小刚和小亮赛跑,规定时间为 10 s,哪一个人跑的距离长哪一个人获胜.小刚第 1 s 跑了 1 m,以后每秒都比前一秒多跑 0.1 m,小亮除第 1 s 跑了 1.1 m 外,其余每秒都跑了 1.5 m,问哪一个人获胜.
 $1 + 1.1 + 1.2 + 1.3 + \dots + 1.9 = 10.5$
 $1.1 + 1.5 \times 9 = 14.6$

- 在一次歌手大奖赛中,规定每位选手的最后得分是从所有评分中去掉一个最低分和一个最高分后的平均分.现在甲、乙、丙三位选手的评分如下:

甲: 8.3, 8.1, 8.8, 8.9, 8.6, 8.7, 8.7; 8.48

乙: 9.8, 8.9, 9.1, 9.5, 9.2, 9; 9.06

丙: 8.7, 9.8, 9.8, 8.4, 8.2, 8.4, 8.7.

则甲、乙、丙三位选手的最后得分分别是多少? 哪一位选手的得分最高?

探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成

- (新情境题) 如图 I - 1 - 2 所示的 A, B, C, D 四个图形中,每个图形是由四种简单图形(不同的线段或圆)中的两个图形组成的.由 A, B 组成的图形记为 $A * B$.请根据题意画出 $A * D$, $A * C$ 表示的图形.

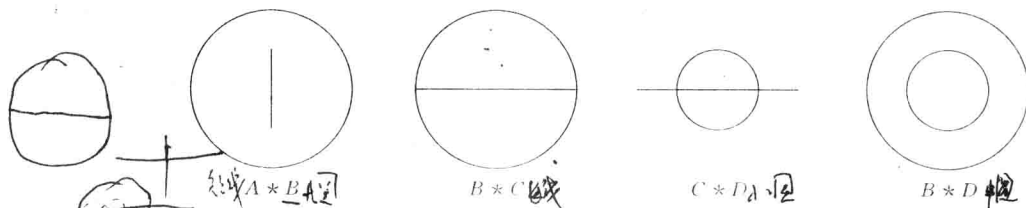


图 I - 1 - 2

- (探究题) 在图 I - 1 - 3 中的 9 个方格中分别填入 -8, -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6, 8, 使得每行、每列、斜对角上的三个数的和均相等.

- (实际应用题) 市场上,甲、乙两位顾客买螃蟹,一位卖蟹摊主有 10 kg 螃蟹,每千克售价 10 元.甲顾客说:“我只想买蟹腿.”乙顾客说:“那蟹身卖给我.”这时另一顾客对摊主说:“你正好将螃蟹分开卖,蟹腿 4 元/kg,蟹身 6 元/kg,三全

-6	4	2
8	0	-8
-8	-4	6

图 I - 1 - 3

其美。”摊主不假思索地将蟹腿掰下后称量,蟹腿、蟹身正好各 5 kg. 于是他分别以 4 元/kg、6 元/kg 的价格卖给了两位顾客. 请同学们算一算:

(1)这位摊主是盈利了还是亏损了? 若亏损,亏损多少元? 若盈利,盈利多少元?

(2)若蟹腿以 4 元/kg 的价格出售,那么蟹身以每千克多少元的价格出售,该摊主亏损 40 元?

(3)若蟹身以 15 元/kg 的价格出售,那么蟹腿以每千克多少元的价格出售,该摊主盈利 20 元?

(4)蟹身、蟹腿各以每千克多少元的价格出售,该摊主既不亏损也不盈利(看哪位同学设计的情况多)?

第 2 章 有 理 数

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、选 择.

1. 在 $-\frac{1}{2}$, $\frac{3}{2}$, $-(-5)$, $-[-(-\frac{1}{4})]$, $-(-1.5)$, 5 , 0.5 中,互为相反数的数共有 (B).
- A. 1 对 B. 2 对 C. 3 对 D. 4 对

2. 雷锋中学、张明家、新华书店依次坐落在一条南北走向的大街上,雷锋中学在张明家的南边 20 m 处,新华书店在张明家的北边 100 m 处. 张明从家里出发,向北走了 50 m,接着又向北走了 -70 m,此时张明的位置 (B).
- A. 在家 B. 在学校 C. 在书店 D. 不在上述三个地方

3. 四个有理数 a, b, c, d 在数轴上的位置如图 I - 2 - 1 所示,则 $a + b - (-c) - d$ 等于 (A).

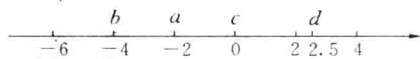


图 I - 2 - 1

4. 在 $(-1)^{2005}$, $(-1)^{2004}$, $(-3)^2$, $(-2)^3$ 四个数中,最大的数与最小的数的和等于 (D).
- A. 6 B. 8 C. -5 D. 5

5. 若计算器上的按键顺序是 $1 \div 3 \times x^2 \div 2 \times 3 =$, 则对应下面算式 ().

- A. $(1-3)^2 \div 2 \times 3$ B. $1-3^2 \div 2 \times 3$ C. $1-3^{2 \div 2 \times 3}$ D. $1-3x^2 \div 2 \times 3$

二、填 空.

1. 在上海市张江高科技园的超级计算中心,被称为“神威 1”的计算机的运算速度为每秒 384000000000 次,这个速度用科学记数法表示为每秒 3.84×10^{11} 次.

2. 0.003310 是四舍五入得到的近似数,它精确到 0.0001,有 4 个有效数字.

三、解 答.

1. 小明和小红在做游戏时规定:长方形表示加,圆形表示减,结果小的为胜.列式计算小明和小红哪一位获胜.

小明: $\bigcirc 4.5$ $\square 3.2$ $\bigcirc 1.1$ $\square 1.4$

小红: $\square -8$ $\bigcirc 2$ $\bigcirc -6$ $\square -7$

2. 排球正式比赛中对使用的排球的重量有严格规定.选出五个排球,超重的克数记为正数,不足的克数记为负数,结果如下(单位:g): $+10, -15, +20, -20, -40$,用绝对值的知识指出哪一个球的质量最好?

3. 小虫从某点 A 出发在一条直线上来回爬行,假定向右爬行的路程记为正数,向左爬行的路程记为负数,爬行的各段路程依次为(单位:cm): $+5, -3, +10, -8, -6, +12, -10$.

(1) 小虫最后能否回到出发点 A?

(2) 小虫离开 A 点的最远距离是多少厘米?

12 cm.

(3) 小虫在爬行过程中,如果每爬行 1 cm 奖励一粒芝麻,则小虫一共得到多少粒芝麻.

54 粒.

探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成

1. (实际应用题)一天,张老师提着篮子(篮子重 0.5 kg)去市场买 10 kg 鸡蛋.当张老师往篮子里装称好的鸡蛋时,发觉比过去买 10 kg 鸡蛋的个数少很多,于是她将鸡蛋全部装进篮子里后,再让摊主称,称得 10.55 kg,于是她要求摊主退 1 kg 鸡蛋的钱.她是怎样知道摊主少称了 1 kg 鸡蛋呢(精确到 1 kg)? 请将分析过程写出来.由此你受到什么启发(请用一两句话,简单地叙述出来)?

2. (开放题)问题:你能快速算出 2005^2 的值吗?为了解决这个问题,我们考查个位数字为 5 的自然数的平方的计算规律.任意一个个位数字为 5 的自然数都可写成 $10 \cdot n + 5$ 的形式,即求 $(10 \cdot n + 5)^2$ 的值(n 为自然数).请分析 $n=1, n=2, n=3, \dots$ 这些简单的情况,从中探索其规律,并归纳、猜想出结论(在下面空格内填上你的探索结果).

$$\begin{array}{r} 2000 \times 21 \\ 2000 \\ \hline 42000 \\ 42025 \end{array}$$

(1) 通过计算, 探索规律:

$$15^2 = 225 \text{ 可写成 } 100 \times 1 \times (1+1) + 25,$$

$$25^2 = 625 \text{ 可写成 } 100 \times 2 \times (2+1) + 25,$$

$$35^2 = 1225 \text{ 可写成 } 100 \times 3 \times (3+1) + 25,$$

$$45^2 = 2025 \text{ 可写成 } 100 \times 4 \times (4+1) + 25,$$

$$75^2 = 5625 \text{ 可写成 } 100 \times 7 \times (7+1) + 25$$

$$85^2 = 7225 \text{ 可写成 } 100 \times 8 \times (8+1) + 25$$

.....

(2) 从(1)题的结果, 归纳、猜想得:

$$(10n+5)^2 = 100 \times n \times (n+1) + 25$$

(3) 根据上面的归纳、猜想, 请算出:

$$2005^2 = 100 \times 200 \times (200+1) + 25$$

$$\begin{array}{r} 201 \\ 20000 \\ \hline 4020000 \\ 20025 \\ \hline 4020025 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \times 3 \\ 49 \times 2 \\ \hline 12 + 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \\ 49 \\ \hline 49 \times 5 \\ 12 \end{array}$$

$$\frac{7}{2} - \frac{7}{3}$$

3. (新符号运算题) 若“ $\otimes$ ”为规定的某种运算符号, 设

$$A \otimes B = A^2 - AB, \text{ 例如 } 2 \otimes 3 = 2^2 - 2 \times 3 = -2, \text{ 计算: } 3 \frac{1}{2} \otimes \left(-2 \frac{1}{3}\right) = \underline{\hspace{2cm}}.$$

4. (探究题) 用数字 1 和 0 组成一个 2002 位的数码, 其排列规律是 101101110101101110110110... 则在这个数码中, 数字“0”共有()个.

A. 666

B. 667

C. 668

D. 223

第 3 章 整式的加减

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、选择.

1. 如果 $-0.5x^{a+b}y^{a-b}$ 与 $\frac{2}{3}x^{a-1}y^3$ 是同类项, 那么().

A. $\begin{cases} a=-1 \\ b=2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} a=1 \\ b=-2 \end{cases}$

C. $\begin{cases} a=-2 \\ b=1 \end{cases}$

D. $\begin{cases} a=2 \\ b=-1 \end{cases}$

2. 下列运算中正确的是().

A. $a-b(b+c)=a-b+c$

B. $a^3+a^3=2a^6$

C. $(x+1)^2=x^2+1$

D. $2a^2 \cdot (-3a^3) = -6a^5$

3. 下列说法中错误的是().

A. x 的系数是 1, 次数是 0

B. 式子 $-0.3a^2, \frac{5x^2y^2}{7}, -5, t$ 都是单项式

C. $3x^4-5x^2y^2-6y^4-2$ 是四次四项式

D. 一个五次多项式最多有 6 项

4. 按照某种标准, $5x^3-3$ 和 a^2b+2ab^2-5 属于同类多项式, 则下列多项式中也属于此类的是().

A. $3x^3+3xy^4$

B. $x^2-2 = ab(a+2b) = mn^2+2mn+n^2$

D. $abc-8$

$\frac{1}{2.4} \uparrow$

5. 某种出租车的收费标准是起步 7 元(即行驶距离不超过 3 km 都需付 7 元车费),超过 3 km 以后,每增加 1 km 加收 2.4 元(不足 1 km 按 1 km 计算).某人乘这种出租车从甲地到乙地共支付车费 19 元,中途路过丙地,设从甲地到丙地的路程是 x km,那么 x 的最大值是().

A. 5

B. 7

C. 8

D. 11

二、填 空.

1. 计算: $5(a+b) - 2(a+b) - 7(a+b) + 6 =$ _____.

2. 用代数式表示阴影部分的面积:

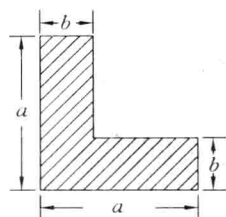


图 I - 3 - 1

(1) _____.

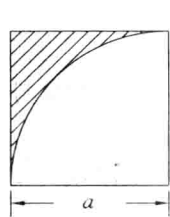


图 I - 3 - 2

(2) _____.

三、解 答.

1. 已知 $M = 12a^2 + 3b^2 - 8a + 7$, $N = 3a^2 + 3b^2 + 4a + 2$, 试比较 M 与 N 的大小.

2. 若 $|ab - 2| + (b - 1)^2 = 0$, 试求

$\frac{1}{ab} + \frac{1}{(a+1)(b+1)} + \frac{1}{(a+2)(b+2)} + \dots + \frac{1}{(a+2003)(b+2003)}$ 的值.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{(1+1)(3+1)} + \frac{1}{12} + \frac{1}{4 \times 2} + \frac{1}{3 \times 2} + \frac{1}{4 \times 3} + \frac{1}{5 \times 4} + \dots + \frac{1}{2005 \times 2004}$$

探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成

1. (开放题) 试结合你的生活经验, 解释代数式 $60x$ 的意义.

2. (探究题) 观察下列各式, 你会发现什么规律?

$3 \times 5 = 15$, $15 = 4^2 - 1$; $5 \times 7 = 35$, $35 = 6^2 - 1$; $\dots$; $11 \times 13 = 143$, $143 = 12^2 - 1$.

将你猜到的规律用一个含字母的式子表示出来: _____.

3. (图表题) 在图 I - 3 - 3 的日历中, 任意圈出一列上下相邻的三个数, 设中间的一个数为 a , 则这三个数的和为 _____ (用含 a 的代数式表示).

日	一	二	三	四	五	六
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

图 I - 3 - 3

第4章 图形的初步认识

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、选择.

1. 如图 I - 4 - 1, 直线 a, b 都与 c 相交, 给出下列条件: ① $\angle 1 = \angle 2$, ② $\angle 3 = \angle 4$, ③ $\angle 4 + \angle 7 = 180^\circ$, ④ $\angle 5 + \angle 8 = 180^\circ$, 其中能推出 $a \parallel b$ 的条件是().

A. ①② B. ①③④ C. ①②④ D. ①②③④

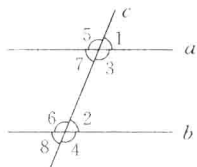


图 I - 4 - 1

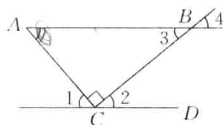


图 I - 4 - 2

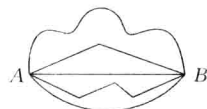
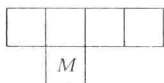
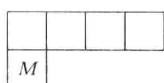


图 I - 4 - 3

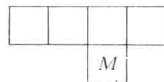
2. 如图 I - 4 - 2, $AB \parallel CD$, $AC \perp BC$, 图中与 $\angle CAB$ 互余的角有().
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
3. 如图 I - 4 - 3, 从 A 地到 B 地有多条道路. 一般地, 人们会走中间的直路, 而不会走其他曲折的弯路, 这是因为().
A. 两点之间线段最短 B. 两直线相交, 有且只有一个交点
C. 两点确定一条直线 D. 垂线段最短
4. 时钟在 3 点 30 分时, 时针与分针的夹角为().
A. 60° B. 75° C. 80° D. 85°
5. 如图 I - 4 - 4, 有一个无盖的正方体纸盒, 下底面标有字母 M. 沿图中 ABCDE 将其剪开, 展成平面图形, 则这个平面图形是().



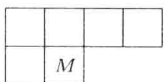
A



B



C



D

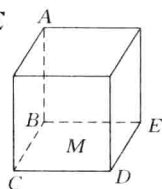


图 I - 4 - 4

6. 如图 I - 4 - 5, $AB \parallel CD$, CE 平分 $\angle ACD$, $\angle A = 110^\circ$, 则 $\angle ECD$ 的度数等于().
A. 110° B. 70° C. 55° D. 35°

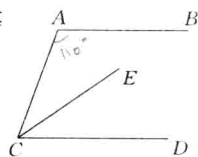


图 I - 4 - 5

二、填 空.

1. (1) $29.28^\circ = \underline{\quad\quad}^\circ \underline{\quad\quad}' \underline{\quad\quad}''$;

(2) $57^\circ 17' 24'' = \underline{\quad\quad}^\circ$.

2. 已知线段 $AB = 8$ cm, 在直线 AB 上取点 C , 使线段 $BC = 3$ cm, 则线段 AC 的长为 $\underline{\quad\quad}$.

3. 已知 $\angle \alpha$ 与 $\angle \beta$ 互余, 且 $\angle \alpha = 15^\circ$, 则 $\angle \beta$ 的补角是 $\underline{\quad\quad}$.

4. 在测量跳远成绩时,从落地点拉向起跳线的皮尺应当与起跳线_____;学校的操场上,跳高的横杆与地面上横杆影子的关系属于直线与直线_____.

三、解 答.

1. 如图 I - 4 - 6, $AB \parallel CD$, MG 平分 $\angle BMN$, NH 平分 $\angle MND$, MG 与 NH 交于点 E .

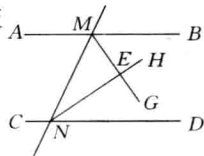


图 I - 4 - 6

- (1) 试猜想图中 MG 与 NH 的关系, 并说明理由.

- (2) 试用一句话总结(1)中的结论.

2. 如图 I - 4 - 7, 是某立体图形的三视图, 请根据视图画出立体图形.



图 I - 4 - 7

探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成

1. (材料分析题) 如图 I - 4 - 8 所示, 某村庄和小学校分别位于两条交叉的大路边. 可是每年冬天, 小学生会在麦田里走出一条小路来, 请你分析说明小学生为什么会这样做.

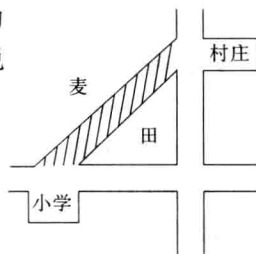
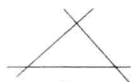


图 I - 4 - 8

3. (探究题) 观察图 I - 4 - 9 中的图形, 阅读图下面的文字, 若 10 条直线相交, 最多有 () 个交点.



①
两条直线
相交, 有 1
个交点.



②
三条直线两两
相交, 最多有 3
个交点.



③
四条直线两两
相交, 最多有 6
个交点.

图 I - 4 - 9

A. 40

B. 45

C. 50

D. 55

4. (开放题) 观察图形, 回答问题: 如图 I - 4 - 10, 若要使 $AD \parallel BC$, 则需添加什么条件 (要求: 至少找出 5 个条件)?

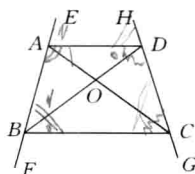


图 I - 4 - 10

第5章 数据的收集与表示

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、选择.

1. 在数据 2, 4, 4, 5, 3, 9, 4, 5, 1, 8, 4 中频数最大的数据是().

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

2. 如图 I - 5 - 1, 是世界人口扇形统计图, 其中关于中国人口部分的圆心角的度数为().

A. 68° B. 70° C. 72° D. 76°

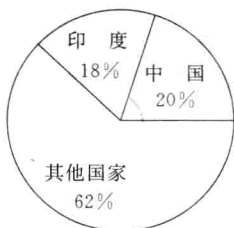


图 I - 5 - 1

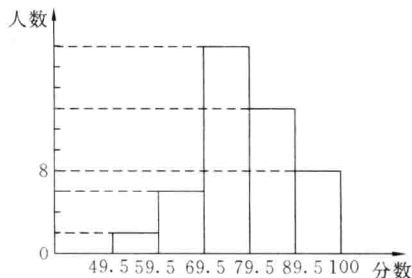


图 I - 5 - 2

3. 将某班同学参加环保知识竞赛的成绩(整数)进行整理后分成五组, 制成条形统计图, 如图 I - 5 - 2 所示, 图中从左到右前四个小组所占百分比为 4%, 12%, 40%, 28%, 最后一组有 8 人, 则(1)第五组占 16%, (2)该班有 50 名学生参赛, (3)成绩在 69.5~79.5 之间的学生最多, (4)80 分以上(含 80 分)的学生占全班参赛人数的 44%, 其中正确的结论有().

A. 4 个 B. 3 个 C. 2 个 D. 1 个

4. 如图 I - 5 - 3 是希望中学初一(8)班 60 名同学参加学校课外兴趣活动人数的扇形统计图, 其中 S_1, S_2, S_3, S_4 分别为四个扇形的面积, 若 $S_1 : S_2 : S_3 : S_4 = 4 : 3 : 2 : 1$, 那么参加科技活动小组的有()名同学.

A. 24 B. 18 C. 12 D. 6



图 I - 5 - 3

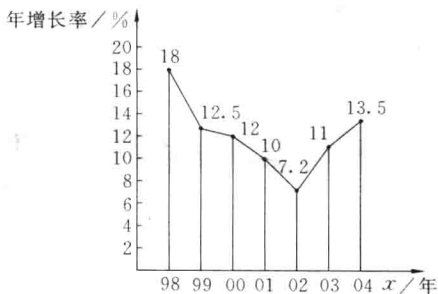


图 I - 5 - 4

5. 图 I - 5 - 4 是近年来某厂年生产总值平均增长率变化图, 下列结论中不正确的是().

A. 1998 年~2002 年该厂年生产总值平均增长率逐年减小
B. 2001 年该厂年生产总值增长率最小
C. 这七年该厂年生产总值不断增加

D. 这七年该厂年生产总值有增有减

二、解答题

小华每天都要乘车上学,在他上车的车站有 2 路车和 10 路车都到他的学校,所以哪路车先到他就上哪路车.他统计了上个月他坐 2 路车和 10 路车的次数,发现坐 2 路车 6 次,坐 10 路车 17 次.你认为他明天上学乘车时,一定是 10 路车先到吗?



探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成



- (探究题)小明拿着一个罐子找小华做游戏,罐子里有四个大小一样的玻璃球,两个是黑色,另两个是白色.游戏规则是:使劲摇晃罐子,打乱罐子中小球的位置,等小球落定后,如果是黑白相间排列,就算甲方赢,否则就算乙方赢.问小华选甲方还是选乙方,请你给小华出个主意.
- (实践操作题)以下是小明本月花费流水账:买午餐花费 80 元,买零食和点心花费 30 元,乘车花费 60 元,买书籍花费 35 元,买水果花费 10 元,买文具花费 5 元,看电影花费 5 元,买足球花费 15 元.
请对小明本月的支出费用进行分类,再设计一个统计表和统计图来反映他这个月的分类支出情况,从中你可以获得哪些信息?

第 6 章 一元一次方程



教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高



一、选择.

- 下列四个方程中是一元一次方程的是().
A. $2x+y=3$ B. $7x+5=7(x+1)$
C. $x(x+3)+2=0$ D. $4x=5$
- 在下列方程中,方程的解是 $x=1$ 的是().
A. $\frac{1}{2}x=2$ B. $\frac{1}{2}(x+1)=1$ C. $\frac{1}{2}(x-1)=1$ D. $2x+1=1$

3. 解方程 $\frac{x}{3} = -1 - \frac{x}{4}$, 下面解题过程正确的是 (C).

A. $\frac{x}{3} - \frac{x}{4} = 1, 4x - 3x = 12, x = 12$

B. $4x = -1 - 3x, 7x = -1, x = -\frac{1}{7}$

C. $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} = -1, 4x + 3x = -12, x = -\frac{12}{7}$

D. $3x = 12 - 4x, 7x = 12, x = \frac{12}{7}$

4. 妹妹以 a km/h 的速度从家里出发去学校, 3 min 后姐姐以 b km/h ($b > a$) 的速度从家出发去学校, 5 min 后姐姐在路途中追上了妹妹, 下列说法中不正确的是 (D).

A. 姐姐追上妹妹时, 姐妹所走的路程相同

B. 姐姐追上妹妹时, 妹妹比姐姐多走了 3 min 的时间

C. 姐姐追上妹妹时, 妹妹共走了 8 min 的时间

D. 姐姐从家到学校共用了 5 min 的时间

5. 小刚与小勇进行 50 m 赛跑, 第一次赛跑, 当小刚到达终点时, 小勇落后小刚 10 m; 第二次赛跑, 小刚的起跑线比小勇退后 10 m, 两人仍各自按第一次赛跑的速度跑, 比赛结果是 (A).

A. 小刚到达终点时, 小勇落后 2.5 m

B. 小刚到达终点时, 小勇落后 2 m

C. 小勇到达终点时, 小刚落后 2 m

D. 小刚、小勇同时到达终点

6. 一天晚上突然停电, 小明点上两支粗细不同的蜡烛照明. 一段时间后来电了, 小明将两支蜡烛同时熄灭. 已知两支蜡烛中较粗的蜡烛全部燃烧完要 2 h, 较细的蜡烛全部燃烧完要 1 h, 开始点燃时两支蜡烛一样长, 熄灭时粗蜡烛的长度是细蜡烛长度的 2 倍, 那么这天晚上电停了 (B).

A. $\frac{1}{2}$ h

B. $\frac{2}{3}$ h

C. $\frac{5}{6}$ h

D. 1 h

二、填空.

1. 若 $x=2$ 是关于 x 的方程 $2x+3k-1=0$ 的解, 则 k 的值是 $-\frac{1}{3}$.

2. 若关于 x 的方程 $-x^{3n-5} - 1 = 7n$ 是一元一次方程, 则 n 的值为 2 , 方程的解为 -15 .

3. 当 $x = \frac{1}{2}$ 时, 代数式 $\frac{7-5x}{3}$ 与 $\frac{5-2x}{2}$ 的值相等.

三、解答.

1. 解方程: $\frac{y+2}{3} = \frac{y}{2} - 1$.

2. 用一根长 10 m 的铁丝围成一个长方形.

(1) 若长比宽多 1.4 m, 则长方形的长和宽各为多少米?

(2) 若长比宽多 0.8 m, 则长方形的长和宽各为多少米? 它所围成的长方形面积与 (1) 中相比

有什么变化?

- (3)若长方形的长与宽相等,即围成一个正方形,则正方形的边长是多少米?它所围成的面积与(2)中相比又有什么变化?

$$2 \cdot 2x = 10 \\ x = 2.5$$

K 探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成 W

1. (开放题)以 $x=1$ 为根的一元一次方程可以是_____ (只需填写满足条件的一个方程即可).

2. (新定义题)在有理数集合中,定义运算符号“ $*$ ”,其规则为 $a * b = \frac{a+b}{2}$.

试求方程 $2 * (x * 3) = 1$ 的解.

3. (新情境题)先从 A, B, C, D 备选项中选出合适的一项,填在横线上,将题目补充完整后再解答. 如果 a 是关于 x 的方程 $x^2 + bx + a = 0$ 的根,并且 $a \neq 0$,则可以求_____ 的值.

A. ab

B. $\frac{b}{a}$ $a^2 + ab + a = 0$ $\cancel{C. a+b}$

D. $a-b$

4. (分类讨论题)关于 x 的一元一次方程 $(k^2-1)x^{k-1} + (k-1)x - 8 = 0$ 的解为_____.

5. (辨析题)阅读下题的解答过程,请判断解答过程是否有错.若有错,写出正确的解答过程.

m 是关于 x 的方程 $mx^2 - 2x + m = 0$ 的一个根,求 m 的值.

解:把 $x=m$ 代入原方程,化简得 $m^3 = m$.

两边同除以 m ,得 $m^2 = 1, \therefore m = 1$.

把 $m=1$ 代入原方程,检验可知 $m=1$ 适合题意.

答: m 的值是 1.

第7章 二元一次方程组

K 教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高 W

一、选择.

1. 下列方程组中,是二元一次方程组的是().

A. $\begin{cases} x+y=3 \\ y+2x=7 \end{cases}$

B. $\begin{cases} 3a-2b=11 \\ 5b-6c=4 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x^2=4 \\ y=11x \end{cases}$

D. $\begin{cases} x+y=6 \\ x^2-y=4 \end{cases}$

2. 在 $\begin{cases} x=1, \\ y=1, \end{cases} \begin{cases} x=-1, \\ y=-5, \end{cases} \begin{cases} x=3, \\ y=-7, \end{cases} \begin{cases} x=\frac{5}{2}, \\ y=\frac{11}{2} \end{cases}$ 四组数中,能够满足方程 $3x-y=2$ 的有().