

求学

宝典

2006中考

配套测试卷

数学

精练实用 循序强化 全面系统 全真模拟

求学2006中考宝典·数学

编著：求学书局

主编：冯娟

责任编辑：凌颖

封面设计：邓玲

编写老师：黄文广 李佳

出版发行：广西美术出版社

地址：广西南宁市东盟南路9号

邮编：530022

印刷：广西地质印刷厂

开本：787毫米×1092毫米 1/16

印张：4.5

版次：2005年12月第1次印刷

印数：5000册

书号：ISBN 7-80674-796-6/G·125

定价：5.00元

浓缩才是最好的 【知识储备】梳理要点，方便记忆；罗列考点，指引方向；传授窍门，事半功倍！

经典才是最好的 【经典回顾】解析名题，明确思路；启发思维，提升能力！

有得才是最好的 【实力测评】精选题库，通过“基础”、“综合”、“创新”三步提高实战能力！

组合才是最好的 【配套训练】配合真题特刊，模拟测试，巩固复习成果，达到1+1>2的效果！



ISBN 7-80674-796-6
9.78

广西美术出版社

目 录

单元测试卷

第一章 数与式测试卷	(1)
第二章 方程与方程组测试卷	(5)
第三章 方程(组)的应用测试卷	(9)
第四章 不等式测试卷	(13)
第五章 函数及其图象测试卷(一)	(17)
第六章 函数及其图象测试卷(二)	(21)
第七章 统计初步测试卷	(25)
第八章 相交线 平行线 三角形测试卷	(29)
第九章 四边形测试卷	(33)
第十章 相似形测试卷	(37)
第十一章 解直角三角形测试卷	(41)
第十二章 圆测试卷(一)	(45)
第十三章 圆测试卷(二)	(49)
综合测试卷	
中考数学模拟测试卷(一)	(53)
中考数学模拟测试卷(二)	(61)
参考答案	(69)

第一、二章 数与式测试卷

(考试时间 45 分钟 满分 100 分)

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 成绩_____

一、填空题 (每小题 2 分, 共 30 分)

- 有理数 $-\frac{1}{3}$ 的倒数是_____.
- 比较大小: $-\frac{3}{4}$ _____ $-\frac{4}{3}$, $\sqrt{5}$ _____ $\sqrt{6}$.
- 在实数 $-\sqrt{2}$, 0, 0.31, π , $\frac{1}{7}$, 0.80108 中, 无理数的个数有_____个.
- "纳米" 是很小的长度单位, 1 纳米表示 0.000 000 001 米, 那么 42 纳米用科学记数法表示为_____米.
- 实数 a , b 在数轴上的位置如图 1 所示, 化简 $|a-b| + \sqrt{(a-1)^2}$ =_____.
- 如果 $-x$ 没有算术平方根, 那么 x 的取值范围是_____.
- 观察下列各等式: $\frac{2}{2-4} + \frac{6}{6-4} = 2$, $\frac{5}{5-4} + \frac{3}{3-4} = 2$, $\frac{7}{7-4} + \frac{1}{1-4} = 2$.
 $\frac{10}{10-4} + \frac{-2}{-2-4} = 2$, 依照以上各式的成立规律, 在括号内填入适当的数, 使等式 $\frac{20}{20-4} + (\frac{\quad}{\quad}) - 4 = 2$ 成立.
- 分解因式: $mn+mn^2 = \frac{\quad}{\quad}$, $a^2+4ab+4b^2 = \frac{\quad}{\quad}$.
- 当 x _____ 时, 分式 $\frac{1}{x-5}$ 无意义.
- 下列各组二次根式: ① $\sqrt{8}$ 和 $\sqrt{20}$, ② $\sqrt{3x}$ 和 $\sqrt{8x}$, ③ $2b\sqrt{5}$ 和 $b^2\sqrt{\frac{1}{b}}$, 其中第_____组是同类二次根式.
- 计算 $(xy-x^2) \div \frac{x^2-y}{xy}$ =_____.
- 若 $2x^m \cdot y^3$ 与 $-x^2y^3$ 是同类项, 则 $(-m)^n =$ _____.
- 分式 $\frac{1}{x^2-x}$, $\frac{1}{x^2-1}$, $\frac{1}{x+1}$ 的最简公分母是_____.
- 已知实数 x , y 满足 $x^2+4xy+4y^2+x+2y-6=0$, 则 $x+2y$ 的值为_____.
- 化简分式: $\frac{\sqrt{5}-5}{\sqrt{5}} =$ _____.

二、选择题 (每小题 3 分, 共 30 分)

- 数轴上表示 $-\frac{1}{2}$ 的点到原点的距离是
 A. $-\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. -2 D. 2
- 下列说法正确的是
 A. 倒数等于它本身的实数只有 1
 B. 绝对值等于它本身的实数只有 0
 C. 算术平方根等于它本身的实数只有 1
 D. 相反数等于它本身的实数只有 0
- 下列多项式能进行因式分解的是
 A. x^2-y B. x^2+1 C. x^2+y+y^2 D. x^2-4x+4
- 图 2 是一个正方体纸盒的展开图, 若在其中三个正方形 A, B, C 内分别填入适当的数, 使得它们折成正方体后相对的面上的两个数互为相反数, 则填入正方形 A, B, C 内的三个数依次为
 A. 1, -2, 0 B. 0, -2, 1 C. -2, 0, 1 D. -2, 1, 0
- 如图 3 所示, 以数轴的单位长线段为边作一个正方形, 以数轴的原点 O 为圆心、正方形的对角线长为半径画弧, 交数轴正半轴于点 A, 则点 A 表示的数是
 A. $1\frac{1}{2}$ B. 1.4 C. $\sqrt{3}$ D. $\sqrt{2}$
- 若分式 $\frac{x^2-9}{x^2-4x+3}$ 的值为零, 则 x 的值为
 A. 3 B. 3 或 -3 C. -3 D. 0
- 下列各式计算正确的是
 A. $2a^3 = \frac{1}{2a}$ B. $a^3+a^3=2a^3$ C. $a^3 \div a^2 = a^3$ D. $a \cdot a^2 = a^2$
- 若代数式 $3x^2+2y+5$ 的值等于 4, 则代数式 $6x^2+4y+5$ 的值等于
 A. 0 B. 1 C. -1 D. 2
- 甲、乙两人分别从两地同时出发, 若相向而行, 则 a 小时相遇, 若同向而行, 则 b 小时甲追上乙, 那么甲的速度是乙的速度的
 A. $\frac{a+b}{a}$ B. $\frac{b}{a+b}$ C. $\frac{b+a}{b-a}$ D. $\frac{b-a}{b+a}$
- 如果把分式 $\frac{x}{y}$ 中的 x 和 y 都增大 3 倍, 那么分式的值
 A. 不变 B. 扩大 3 倍 C. 缩小 3 倍 D. 扩大 9 倍

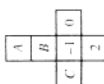


图 2



图 3

A. 扩大3倍

B. 不变

C. 缩小3倍

D. 缩小6倍

三、解答题 (26题中每小题5分, 27题1分, 28题6分, 29、30题每题10分, 共40分)

26. 计算题:

(1) $-1^2 + 3^{-2} \cdot (-3)^2 - (-1)^{2001}$.

(2) $\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}(\sqrt{15}y^2 + 2\sin\angle 15^\circ - \tan 60^\circ + (\frac{1}{3})^0)$.

27. 分解因式: $a^2 - 2ab + b^2 - 1$.28. 先化简, 再求值: $\frac{3-x}{x-2} \div (x+2-\frac{5}{x-2})$, 其中 $x=2\sqrt{2}$.

29. 出租车司机小李某天下午营运全部是在东西走向的人民大道上进行的. 如果规定向东为正, 向西为负, 他这天下午的行程分别是 (单位: 千米):

$+5, -3, +14, -11, +10, -12, +4, -15, +16, -18$

(1) 将最后一名乘客送达目的地时, 小李距下午出发点的距离是多少千米?

(2) 若汽车耗油量为 a 升/千米, 这天下午汽车共耗油多少升?

30. 请先阅读下列这段文字, 然后解答问题.

初中数学课本中有这样一段叙述: “要比较 a 与 b 的大小, 可以先求出 a 与 b 的差, 再看这个差是正数, 负数还是零.” 由此可见, 要判断两个代数式的值的大小, 只要考察它们的差就可以.

问题: 甲、乙两人两次同时在同一家店购买粮食 (设两次购买粮食的单价分别为 x 元/千克, y 元/千克), 甲每次购买粮食 100 千克, 乙每次购粮用去 100 元.

(1) 用含 x, y 的代数式表示: 甲两次购买粮食共需付款 _____ 元, 乙两次共购买 _____ 千克粮食. 若甲两次购粮的平均单价为每千克 Q_1 元, 乙两次购粮的平均单价为 Q_2 元, 则 Q_1 _____, Q_2 _____.

(2) 若规定: 谁两次购粮的平均单价低, 谁的购粮方式更合算, 请你判断甲、乙两人的购粮方式哪一个更合算些, 并说明理由.

第三章 方程与方程组测试卷

(考试时间 60 分钟 满分 100 分)

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、填空题 (每小题 3 分, 共 30 分)

- 如果 $x=2$ 是方程 $x^2+kx+k+5=0$ 的一个根, 那么 k 的值等于 _____.
- 若方程 $x^2+2x-1=0$ 的两根为 x_1, x_2 , 则代数式 $\frac{x_1^2}{x_1} + \frac{x_2^2}{x_2}$ 的值为 _____.
- 以 1 和 -3 为根的一元二次方程为 _____.
- 二元一次方程组 $\begin{cases} x+2y=1, \\ x-y=1 \end{cases}$ 的解是 _____.
- 用换元法解方程 $\frac{3x}{x^2-1} + \frac{x^2-1}{x} = \frac{5}{2}$, 若设 $y = \frac{x}{x^2-1}$, 则原方程可化为 _____.
- 若一元二次方程 $ax^2-1x+5=0$ 有实数根, 则 a 的取值范围是 _____.
- 方程 $\frac{7}{x-2} = \frac{5}{x}$ 的解是 _____.
- 已知 $1 - \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} = 0$, 那么 $\frac{1}{x}$ 的值等于 _____.
- 方程 $2x+y=5$ 的正整数解为 _____.
- 若关于 x 的方程 $\frac{ax+1}{x-1} - 1 = 0$ 有增根, 则 a 的值为 _____.

二、选择题 (每小题 1 分, 共 32 分)

- 方程 $2x^2+3x-4=0$ 的根的情况是
A. 有两个不相等的实数根
B. 有两个异号的实数根
C. 有一个实数根
D. 没有实数根
- 如果 x_1, x_2 是方程 $2x^2-6x+1=0$ 的两个实数根, 那么 $x_1^2+x_2$ 的值是
A. 7
B. 8
C. 9
D. 10
- 将方程 $x^2+6x-5=0$ 的左边配成完全平方后所得方程为
A. $(x+3)^2=14$
B. $(x-3)^2=11$
C. $(x+6)^2=\frac{1}{2}$
D. 以上答案都不对

- 三角形两边长分别为 3 和 6, 第三边是方程 $x^2-6x+8=0$ 的解, 这个三角形的周长是
A. 11
B. 13
C. 11 或 13
D. 以上答案都不对
- 如果关于 x 的方程 $kx^2+x+(2k-1)x+1=0$ 有实数根, 则下列结论正确的是
A. 当 $k=\frac{1}{2}$ 时, 方程的两个根互为相反数
B. 当 $k=0$ 时, 方程的根是 $x=-1$
C. 当 $k=\pm 1$ 时, 方程的两个根 x_1, x_2 为倒数
D. 当 $k \leq \frac{1}{4}$ 时, 方程有实数根
- 已知 $5|x+y-3| + (x-2y)^2 = 0$, 则
A. $\begin{cases} x=1, \\ y=-2 \end{cases}$
B. $\begin{cases} x=-2, \\ y=-1 \end{cases}$
C. $\begin{cases} x=2, \\ y=1 \end{cases}$
D. $\begin{cases} x=1, \\ y=2 \end{cases}$
- 如果方程组 $\begin{cases} x=4, \\ ax+by=5 \end{cases}$ 的解与方程组 $\begin{cases} y=3, \\ bx+ay=2 \end{cases}$ 的解相同, 则 a, b 的值是
A. 2, 1
B. 2, -1
C. -2, 1
D. -2, -1
- 方程 $x^2-2\sqrt{3}x-3=0$ 的根的情况是
A. 无实数根
B. 有两个正实数根
C. 有两个负实数根
D. 有一正实数根和一负实数根

三、解答题 (19 题 8 分, 20, 21, 22 题每题 10 分, 共 38 分)

- 解方程: $\frac{10}{x^2+x-6} + \frac{2}{2-x} = 1$.

22. 阅读下列材料, 回答问题.
运用多项式乘法法则计算 $(a+b)(a^2-ab+b^2)$, 得 a^3+b^3 . 我们把 $(a+b)(a^2-ab+b^2)=a^3+b^3$ 称为立方和公式.

已知方程 $x^3-2x-1=0$, 求一个一元二次方程, 使它的根是原方程各根的立方.

某同学在解上述题时的解题过程如下:

解: 设方程的两根为 a, β , 那么所求方程的两根为 a^3, β^3 .

因为 $a+\beta=2, a\beta=-1$ ①

所以 $a^3+\beta^3=(a+\beta)(a^2-a\beta+\beta^2)$ ②

$= (a+\beta)(a^2+\beta^2-3a\beta)$

$= 2[2^2-3 \times (-1)]$

$= 14$

$a^3\beta^3=(a\beta)^3=-1$

请回答:

(1) 得到①式的依据是

(2) 得到②式的中括号内的式子所使用的具体方法是

(3) 作②式变形的具体目的是

(4) 原题最后求得的方程是

20. 已知关于 x 的方程 $k^2x^2+(2k-1)x+1=0$ 有两个不相等的实数根 x_1, x_2 .

(1) 求 k 的取值范围.
(2) 是否存在实数 k , 使方程的两实数根互为相反数? 如果存在, 求出 k 的值; 如果不存在, 请说明理由.

21. 已知关于 x 的方程 $(a+c)x^2+2bx-(c-a)=0$ 的两根之和是 -1 , 两根之差是 1 , 其中 a, b, c 是 $\triangle ABC$ 的边长.

(1) 求方程的两根.

(2) 判断 $\triangle ABC$ 的形状.



第四章 方程(组)的应用测试卷

(考试时间 90 分钟 满分 100 分)

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、填空题 (每小题 3 分, 共 30 分)

1. 一个矩形的面积是 132 cm^2 , 周长是 46 cm , 则矩形的边长分别是 _____.
2. 某校学生给“希望小学”邮寄图书 240 册, 每册 a 元. 若每册图书的邮费为书价的 5%, 则共需邮费 _____ 元.
3. 甲走 12 km 的时间等于乙走 15 km 的时间, 乙比甲每小时多走 1 km. 若设甲每小时走 x km, 则可列方程 _____.
4. 一种书已经两次降价 10%. 现在售价为 a 元, 则原售价为 _____ 元.
5. 国家规定存款利息的纳税办法是: 利息税 = 利息 $\times 20\%$. 银行一年定期储蓄的年利率为 2.25%, 今小王取出一年到期的全部本金及利息时, 交纳了利息税 4.5 元, 则小王一年前存入银行的钱为 _____ 元.

6. 若一次函数 $y = 3x - 5$ 与 $y = 2x + 7$ 的交点 P 的坐标是 $(12, 31)$, 则方程组 $\begin{cases} 3x - y = 5, \\ 2x - y = -7 \end{cases}$ 的解为 _____.

7. 足球比赛的计分规则为: 胜一场得 3 分, 平一场得 1 分, 负一场得 0 分. 一个队打了 14 场, 负 5 场共得 19 分, 那么这个队胜了 _____ 场.

8. 某项工程, 甲、乙两队合作 6 天完成. 若甲独做需 x 天, 乙独做比甲独做多 4 天. 要求出 x 的值, 可列出只含 x 的方程求解, 则列出的方程是 _____.

9. 如果一个矩形的长和宽是一元二次方程 $x^2 - 10x + 20 = 0$ 的两个根, 那么这个矩形的周长是 _____.
10. 某种商品的进价每件为 x 元, 零售价为每件 900 元. 为了适应市场竞争, 商店按零售价的九折降价并让利 40 元销售, 仍可获利 10% (相对于进价), 则 $x =$ _____ 元.

二、选择题 (每小题 4 分, 共 40 分)

11. 一个两位数, 十位上的数字为 a , 个位上的数字为 8, 这个两位数用代数式表示为 _____.
A. $10a + 8$ B. $a + 8$ C. $a + 80$ D. $8a$

12. 我国股市交易中每买、卖一次需交千分之七点五的各种费用, 某投资者以每股 10 元的价格买入上海某股票 1000 股, 当该股票涨到 12 元时全部卖出, 该投资者实际盈利为 _____.
A. 2000 元 B. 1925 元 C. 1835 元 D. 1910 元

13. 某商店有两个进价不同的计算器都卖了 64 元, 其中一个盈利 60%, 另一个亏本 20%, 在这次买卖中, 这家商店 _____.
A. 不赔不赚 B. 赚了 8 元 C. 赔了 8 元 D. 赚了 32 元

14. 两个连续的正偶数的平方差是 36, 则这两个数是 _____.
A. 6 和 8 B. 8 和 10 C. 10 和 12 D. 12 和 14

15. 有一旅客携带 30 千克行李去搭乘飞机, 按规定, 旅客最多可免费携带 20 千克行李, 超重部分每千克按飞机票价格的 1.5% 购买行李票, 现该旅客购买了 120 元的行李票, 则飞机票价格是 _____.
A. 800 元 B. 1000 元 C. 1100 元 D. 1200 元

16. 某邮局只有面值为 1.2 元、0.8 元、0.6 元的三种邮票, 某人要邮寄一包书, 其邮费为 6.20 元, 若刚好贴满 6.20 元, 最少应贴邮票数为 _____.
A. 6 张 B. 7 张 C. 8 张 D. 9 张

17. 一组学生去春游, 预计共需费用 120 元, 后来又有两人参加进来, 总费用不变, 于是每人可少分摊 3 元, 这组学生原来的人数是 _____.
A. 8 人 B. 10 人 C. 12 人 D. 30 人

18. 一列客车若按照原速度行驶, 到站时将会晚点 6 分钟, 如果将速度每小时加快 10 千米, 那么继续行驶 20 千米便可准点到达, 如果设客车原来行驶的速度为 x 千米/时, 那么求解 x 所列出的方程是 _____.
A. $\frac{20}{x} - \frac{20}{x+10} = 6$ B. $\frac{20}{x} - \frac{20}{x+10} = \frac{1}{10}$
C. $\frac{20}{x+10} - \frac{20}{x} = 6$ D. $\frac{20}{x+10} - \frac{20}{x} = \frac{1}{10}$

19. 用长为 100 cm 的金属丝制成一个矩形框子, 框子的面积不可能是 _____.
A. 325 cm^2 B. 500 cm^2 C. 625 cm^2 D. 800 cm^2

20. 在一条公路两旁植树, 每隔 3 m 植一棵树, 剩 3 棵; 若每隔 2.5 m 植一棵, 缺少 77 棵. 设这段公路长为 x m, 下列方程正确的为 _____.
A. $\frac{x}{3} + 3 = \frac{x}{2.5} - 77$ B. $\frac{x}{3} - 3 = \frac{x}{2.5} + 77$
C. $\frac{2x}{3} + 8 + 3 = \frac{2x}{2.5} + 2 - 77$ D. $\frac{2x}{3} + 3 = \frac{2x}{2.5} - 77$

三、解答题 (每小题 10 分, 共 30 分)

21. 近年来, 国家为了加快贫困地区教育事业的发展步伐, 进一步解决贫困地区学生上学难的问题, 实行了“两免一补”政策, 收到了良好的效果. 某地在校学生比原来增加了 1217 名, 其中小学生在校人数增加了 10%, 初中在校生增加了 23%, 现在校中小学生共有 32191 名, 求该地区原来在校中小学生各有多少人.

23. 某校初中二年级 270 名师生计划集体外出一日游, 乘车往返, 经与客运公司联系, 他们有座位数不同的中巴车和大客车两种车型可供选择, 每辆大客车比每辆中巴车多 15 个座位, 学校根据中巴车和大客车的座位数计算后得知, 如果租用中巴车若干辆, 师生刚好坐满全部座位; 如果租用大客车, 不仅少用一辆, 而且师生坐完后还多 30 个座位.

(1) 求中巴车和大客车各有多少个座位.

- (2) 客运公司为学校这次活动提供的报价是: 租用中巴车每辆往返费用 320 元, 租用大客车每辆往返费用 1000 元. 学校在研究租车方案时发现, 同时租用两种车, 其中大客车比中巴车多租一辆, 所需租车费比单独租用一种车型要便宜, 按这种方案, 需要中巴车和大客车各多少辆? 租车费比单独租用中巴车或大客车各少多少元?

22. 黄冈市某服装店在销售中发现: “宝乐”牌童装平均每天可售出 20 件, 每件盈利 10 元. 为迎接“六一”儿童节, 商场决定采取适当的降价措施, 扩大销售量, 增加盈利, 减少库存. 经市场调查发现: 如果每件童装每降价 1 元, 那么平均每天就可多售出 8 件. 要想平均每天在销售该童装上盈利 1200 元, 并最大程度加快出货速度, 那么每件童装应降价多少元?

第五章 不等式测试卷

(考试时间 45 分钟 满分 100 分)

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、填空题 (每小题 3 分, 共 30 分)

1. 若 $x < 1$, 则 $-2x + 2$ _____ 0 (用 “ $>$ ”、“ $=$ ”、“ $<$ ” 号填空).

2. 不等式组 $\begin{cases} x > 0, \\ x + 3 > 0 \end{cases}$ 的解集是 _____.

3. 不等式 $2x + 10 > 3$ 的解集是 _____.

4. 已知方程 $3x + a = x - 7$ 的根是正数, 则实数 a 的取值范围是 _____.

5. 一个不等式组中两个不等式的解集在数轴上如图 1 所示, 则这个不等式组的解集是 _____.

6. 当 x _____ 时, 代数式 $\frac{1-7x}{5} + 1$ 的值是非负数.

7. 某班一次考试中, 男生的数学平均成绩为 118 分, 女生数学平均成绩为 122 分, 若男生人数多于女生人数, 则该班数学平均成绩 _____ 120 分 (填 “ $>$ ” 或 “ $=$ ” 或 “ $<$ ”).

8. 不等式 $2x - 1 < 3$ 的非负整数解是 _____.

9. 若不等式 $(2k + 1)x - 2k + 1$ 的解是 $x < 1$, 则 k _____.

10. 若不等式组 $\begin{cases} x - a \geq 0, \\ 3 - 2x > -1 \end{cases}$ 的整数解共有 5 个, 则 a 的取值范围是 _____.

二、选择题 (每小题 1 分, 共 32 分)

11. 已知 $a < b$, 下列各式中正确的是 _____.

A. $a + 3 < b + 3$

B. $a < b - 3$

C. $3 - a < 3 - b$

D. $3a < 3b$

12. 不等式 $ax - b$ 的解集是 $x < \frac{b}{a}$, 那么 a 的取值范围是 _____.

A. $a < 0$

B. $a > 0$

C. $a \geq 0$

D. $a \leq 0$

13. 下列不等式组无解的是 _____.

A. $\begin{cases} x - 1 < 0, \\ x + 2 > 0 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x - 1 < 0, \\ x + 2 > 0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x - 1 > 0, \\ x + 2 > 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x - 1 > 0, \\ x + 2 > 0 \end{cases}$

14. 现用甲、乙两种运输车将 16 吨垃圾物资运往灾区, 甲种运输车每辆重 5 吨, 乙种运输车每辆重 1 吨, 安排车辆不能超过 10 辆, 则甲种运输车至少应安排 _____.

A. 4 辆

B. 5 辆

C. 6 辆

D. 7 辆

15. 使不等式 $x - 5 > 4x - 1$ 成立的值中最大的整数是 _____.

A. 2

B. -1

C. -2

D. 0

16. 已知关于 x 的不等式 $2x - a > -3$ 的解集如图 2 所示, 则 a 值等于 _____.

A. 0

B. 1

C. -1

D. 2

17. 若不等式组 $\begin{cases} x > 3, \\ x > a \end{cases}$ 的解为 $x > a$, 则 a 的取值范围是 _____.

A. $a < 3$

B. $a = 3$

C. $a > 3$

D. $a \geq 3$

18. 某种商品的进价为 800 元, 出售时标价为 1200 元, 后来由于该商品积压, 商店准备打折出售, 但要保持利润率不低于 5%, 则至多可打 _____.

A. 六折

B. 七折

C. 八折

D. 九折

三、解答题 (19 题 8 分, 20、21、22 题每小题 10 分, 共 38 分)

19. 解不等式 $\frac{2x-1}{3} < \frac{1+x}{2}$, 并把它解在数轴上表示出来. (见图 3)

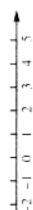


图 3

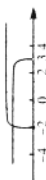


图 1

20. 求不等式组 $\begin{cases} 5x-1 < 3x+1, \\ \frac{x+1}{3} \leq \frac{3x+1}{2} + 1 \end{cases}$ 的整数解.

22. 某服装加工企业今年五月份工人平均加工服装 150 套, 最不熟练的工人加工的服装套数为平均套数的 60%, 为提高工人的劳动积极性且按时完成任务, 企业计划从六月份起实行工资改革, 改革后每位工人的工资分两部分: 一部分为每人基本工资 200 元, 另一部分为每加工一套服装奖励若干元.
- (1) 为了保证所有工人的每月工资收入不低于市有关部门规定的最低工资标准 430 元, 按五月份工人加工的服装套数计算, 工人每加工一套服装企业至少应奖励多少元? (精确到分)
- (2) 根据经营情况, 企业决定每加工一套服装奖励 5 元, 工人小张想争取六月份工资不少于 1200 元, 问小张在六月份应至少加工服装多少套?

21. 某工厂现有甲种原料 360 kg, 乙种原料 290 kg, 计划利用这两种原料生产 A、B 两种产品共 50 件. 已知生产一件 A 产品需甲种原料 9 kg, 乙种原料 3 kg; 生产一件 B 产品需用甲种原料 4 kg, 乙种原料 10 kg.
- 则:
- (1) 设生产 x 件 A 产品, 写出 x 应满足的不等式方程组.
- (2) 有哪几种符合题意的生产方案?

第六章 函数及其图象测试卷 (一)

(考试时间 90 分钟 满分 100 分)

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、填空题 (每小题 3 分, 共 30 分)

- 点 $P(-3, 4)$ 关于原点对称的点的坐标是 _____.
- 函数 $y = \frac{1}{3+x}$ 的自变量 x 的取值范围是 _____.
- 直线 $y = -2x - 3$ 不经过第 _____ 象限.
- 一个反比例函数的图象经过点 $N(1, 2)$, 则这个反比例函数的解析式为 _____.
- 对于函数 $y = -2x + 1$, y 随 x 的增大而 _____.
- 直线 $y = -x + 8$ 与两坐标轴围成的三角形面积是 _____.
- 点 $(1, 3)$ 在直线 $y = 2x + k$ 上, 则 k 的值为 _____.
- 一次函数 $y = ax + b$ ($a \neq 0$) 的图象如图 1 所示, 则 $|a+b| - |a-b| =$ _____.
- 直线 $y = kx + b$ 与直线 $y = -2x + 1$ 平行, 且过点 $(-2, 1)$, 则直线的解析式是 _____.
- 若双曲线与直线 $y = x + 4$ 的交点在第二象限, 那么此双曲线的解析式为 _____.

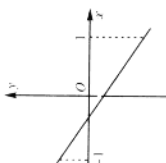


图 1

二、选择题 (每小题 4 分, 共 40 分)

- 点 $P(-3, 4)$ 到 y 轴的距离是 _____.
A. 3 B. 4 C. -3 D. 5
- 点 $M(x, y)$ 在第二象限, 且 $|x| - \sqrt{2} = 0$, $y^2 - 4 = 0$, 则点 M 的坐标是 _____.
A. $(-\sqrt{2}, 2)$ B. $(\sqrt{2}, -2)$ C. $(-2, \sqrt{2})$ D. $(2, -\sqrt{2})$
- 下列函数中, 当 $x < 0$ 时, y 随 x 的增大而减小的是 _____.
A. $y = -3x$ B. $y = 4x$ C. $y = -\frac{2}{x}$ D. $y = -x^2$
- 若 $y = (m+1)x^{m^2-m-1}$ 是正比例函数, 则 m 的值是 _____.
A. -1 B. 2 C. -1 或 -2 D. 0 或 1
- 在同一直角坐标系中, 函数 $y = kx - k$ 与 $y = \frac{k}{x}$ 的图象大致如图 2 所示的 _____.

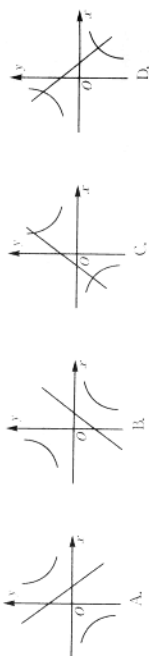


图 2

16. 一个正常人在激烈运动时心跳速度加快, 当运动停下后, 心跳次数 N (次) 与时间 t (分) 的函数关系图象大致如图 3 所示的 _____.

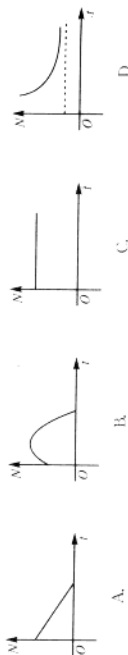


图 3

17. 如图 4, 在直角坐标系中, 点 A, B 的坐标分别是 $(3, 0), (0, 4)$, 则 $R(\triangle ABQ)$ 的内切圆坐标是 _____.
A. $(\frac{7}{2}, \frac{7}{2})$ B. $(\frac{3}{2}, 2)$ C. $(1, 1)$ D. $(\frac{3}{2}, 1)$
18. 双曲线经过点 $M(2, -6)$, 点 P 为双曲线上一点, 连结 OP , OP 与 y 轴所夹的锐角为 α , $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, 则点 P 的坐标为 _____.
A. $(3, 4)$ B. $(3, -4)$ C. $(3, 4)$ 或 $(-3, -4)$ D. $(-3, 4)$ 或 $(3, -4)$

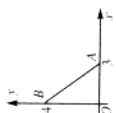


图 4

19. 一次函数 $y = kx + b$ 中, y 随 x 的增大而减小, 且 $kb > 0$, 那么这个函数的图象不通过 _____.
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
20. 图 5 中阴影部分的面积等于 $|\frac{-3}{4}| + (\frac{1}{2})^2 + 2^{-1}$ (平方单位) 的是 _____.

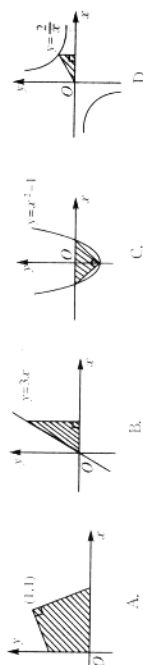


图 5

三、解答题 (每小题 10 分, 共 30 分)

21. 已知关于 x 的一次函数 $y = mx + 3$ 和反比例函数 $y = \frac{2m+5}{x}$ 的图象都经过点 $(1, -2)$.

求:

- (1) 一次函数和反比例函数解析式;
- (2) 两个函数图象的另一交点坐标.



22. 随着海峡两岸交流日益增强, 通过“零关税”进入某市的一种台湾水果, 其进货成本是每吨 0.5 万元, 这种水果市场上的销售量 y (吨) 是每吨销售价格 x (万元) 的一次函数, 且 $x=0.6$ 时, $y=2.4$, $x=1$ 时, $y=2$.

- (1) 求出销售量 y (吨) 与每吨售价 x (万元) 之间的函数关系式;
- (2) 若销售利润为 w (万元), 请写出 w 与 x 之间的函数关系式, 并求出销售价为每吨 2 万元时的销售利润.

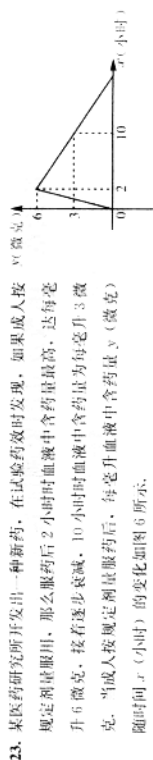


图 6

23. 某医药研究所开发一种新药, 在试验药效时发现, 如果成人按规定剂量服用, 那么服药后 2 小时时血液中含药量最高, 达每毫升 6 微克, 接着逐步衰减, 10 小时时血液中含药量为每毫升 3 微克. 当成人按规定剂量服药后, 每毫升血液中含药量 y (微克) 随时间 x (小时) 的变化如图 6 所示.

- (1) 分别求出 $x \leq 2$ 和 $x \geq 2$ 时, y 与 x 的函数关系式;
- (2) 如果每毫升血液中含药量为 1 微克或以上时才能对治疗疾病是有效的, 那么这个有效时间是多长?

三、解答题 (21 题 8 分, 22 题 10 分, 23 题 12 分, 共 30 分)

21. 已知一个二次函数的图象经过 $A(0, 3)$ 、 $B(1, 0)$ 、 $C(3, 0)$ 三点.

(1) 求这个二次函数的解析式.

(2) 写出这个二次函数的开口方向、对称轴和顶点坐标.

22. 某人开始时, 将进价为 8 元的某种商品按每件 10 元销售, 每天可售出 100 件. 后他想采用提高售价的

办法来增加利润. 经试验, 发现这种商品每件每提价 1 元, 每天的销售量就会减少 10 件.

(1) 写出每天所得利润 y (元) 与售价 x (元/件) 的函数关系式;

(2) 每件售价定为多少元时, 才能使一天的利润最大?

23. 有一座抛物线拱桥, 在正常水位时水面 AB 宽为 20 m, 如图 5 所示. 如果水位上升 3 m 时, 水面 CD 的宽是 10 m.

(1) 建立如图的直角坐标系, 求抛物线的表达式.

(2) 现有一辆载有救灾物资的货车从甲地出发, 需经过此桥开往乙地. 已知甲地距此桥 280 km (桥长忽略不计). 货车正以每小时 40 km 的速度开往乙地. 当行驶 1 小时后, 忽然接到紧急通知. 前方连降暴雨, 造成水位以每小时 0.25 m 的速度持续上涨 (货车接到通知时, 水位在 CD 处; 当水位达到桥拱最高点 O 时, 禁止车辆通行). 试问, 如果货车按原来速度行驶, 能否安全通过此桥? 若能, 请说明理由; 若不能, 要使货车安全通过此桥, 速度至少应超过每小时多少千米?

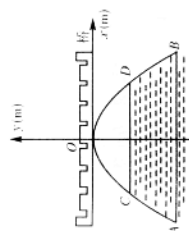


图 5

第七章 统计初步测试卷

(考试时间 45 分钟 满分 100 分)

班别 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、填空题 (每小题 3 分, 共 30 分)

- 从某市不同职业居民中抽取 200 户调查各自的年消费额, 在这个问题中, 样本是 _____.
- 若 5, -1, -2, x 的平均数是 1, 则 $x =$ _____.
- 在一次英语口试中, 10 名学生的成绩 (单位: 分) 分别为 70, 90, 80, 50, 80, 60, 100, 80, 90, 则这些学生成绩的平均数为 _____, 中位数为 _____.
- 一个射击运动员连续射靶 5 次, 所得环数是 8, 6, 10, 7, 9, 则这个运动员所得环数的标准差为 _____.
- 某校初三 (1) 班全体同学在捐款活动中, 捐款情况如表 1 所示, 则该班学生捐款的平均数是 _____ 元, 中位数是 _____ 元.
- 一组数据 5, 7, 7, x 的中位数与平均数相等, 则 $x =$ _____.
- 一个水库养了某种鱼 1 万条, 从中捕捞 10 条, 称得重量分别如下 (单位: 千克) 1.2, 0.8, 0.9, 1.1, 1.0, 1.2, 0.9, 0.7, 1.1, 1.1. 在这个问题中, 样本容量是 _____, 估计水库里共有这种鱼 _____ 千克.

表 1

捐款 (元)	1	2	3	4
捐款人数	2	24	21	3

- 一组按大小排列的数据 -2, 3, 4, x , 6, 9 的中位数是 5, 那么这组数据的众数是 _____.
- 桂林是一座美丽的城市, 为增强市民的环保意识, 配合“世界环境日”活动, 某校初三 (2) 班 50 名学生在一天调查了各自家庭丢弃废旧塑料袋的情况, 统计结果如表 2 所示:

表 2

每户居民丢弃废旧塑料袋的个数	2	3	4	5
户数	4	20	18	8

根据以上数据, 请回答下列问题:

- 50 户居民丢弃废旧塑料袋的众数是 _____ 个;
- 该校所在的居民区有 1 万户居民, 则该居民区每天丢弃的废旧塑料袋总数约为 _____ 万个.

- 图 1 是某电视频道在各年龄段人收视情况的频率分布图. 若某地观看此电视频道的观众人数为 1400 人, 则 50 岁以上 (含 50 岁) 的观众约有 _____ 人.

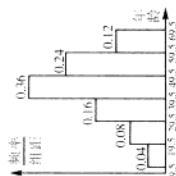


图 1

二、选择题 (每小题 4 分, 共 40 分)

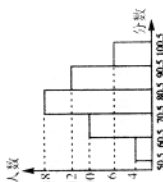
- 2, -1, 0, 1, 1, 1, 2 的中位数是 ()
A. 0 B. 1 C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{1}{2}$
- 某县教育局在今年体育测试中, 从某校初三 (3) 班中抽取男、女学生各 15 人进行三项体育成绩复查测试. 在这个问题中, 下列叙述正确的是 ()
A. 该校所有初三学生是总体
B. 所抽取的 30 名学生是样本
C. 样本容量是 30
D. 样本容量是 15
- 已知一组数据为 1, 0, -3, 2, -6, 5, 这组数据的中位数为 ()
A. 0 B. 1 C. 1.5 D. 0.5
- 如果一组数据 $a_1, a_2, \dots, a_n$ 的方差是 2, 那么一组新数据 $3a_1, 3a_2, \dots, 3a_n$ 的方差是 ()
A. 2 B. 6 C. 12 D. 18
- 某校 10 名学生四月份参加西部环境保护实践活动的时间 (单位: 小时), 分别为 3, 3, 6, 4, 3, 7, 5, 7, 4, 9, 这组数据的众数和中位数分别为 ()
A. 3 和 4 B. 9 和 7 C. 3 和 3 D. 3 和 5
- 一个容量为 80 的样本最大值是 141, 最小值是 50, 取组距是 10, 可以分成 ()
A. 10 组 B. 9 组 C. 8 组 D. 7 组
- 某“中学生暑期环保小组”的同学, 随机调查了小区 10 户家庭一周内使用环保方便袋的数量, 数据如下 (单位: 只): 6, 5, 7, 8, 7, 5, 8, 10, 5, 9. 利用上述数据估计该小区 2000 户家庭一周内需要环保方便袋约为 ()
A. 2000 只 B. 14000 只 C. 21000 只 D. 98000 只
- 当五个整数从小到大排列后, 其中位数为 4, 如果这组数据的唯一众数是 6, 那么这 5 个数可能的最大的和是 ()
A. 21 B. 22 C. 23 D. 24
- 有人对某旅游区的旅游人数进行了 10 天统计, 结果有 3 天是每天 800 人, 2 天是每天 1200 人, 5 天是每天 700 人, 那么这 10 天平均每天旅游的人数是 ()
A. 830 人 B. 850 人 C. 900 人 D. 800 人
- 某人打靶, 有 m 次是每次中靶 a 环, 有 n 次每次中靶 b 环, 则平均每次中靶的环数是 ()
A. $\frac{a+b}{m+n}$ B. $\frac{1}{2}(\frac{a}{m} + \frac{b}{n})$

C. $\frac{am+bm}{m+n}$

D. $\frac{1}{2}(am+bm)$

三、解答题 (每小题 10 分, 共 30 分)

21. 某班同学进行数学测验, 将所得成绩进行整理后分成五组, 并绘制成频率分布直方图, 如图 2 所示, 请结合直方图提供的信息, 回答下列问题.



(1) 该班共有多少名学生?

(2) 80.5~90.5 这一分数段的频数、频率分别是多少?

(3) 这次成绩中的中位数落在哪个分数段内?

(4) 从左到右各小组的频率比是多少?

图 2

22. 某市一所中学为了解学生每天的消费情况, 随机抽取了该校 30 名学生进行调查, 结果如下: 0~5 元, 有 11 人, 占 36.6%; 6 元~10 元, 有 6 人, 占 20%; 11 元~15 元, 有 5 人, 占 16.7%; 16 元~20 元, 占 16.7%; 20 元以上 (不包括 20 元), 有 2 人, 占 6.7%.

(1) 根据题意, 把上述 的数据补充完整.

(2) 选择题中适当的数, 设计一个反映学生每天消费情况的统计图.

(3) 你从 (2) 的统计图中获得了哪些信息? (写出一条即可)

23. 据 2005 年 5 月 10 日《重庆晨报》报道: 重庆市四月份空气质量优良, 高居全国榜首, 某校初三年级课外兴趣小组的同学据此提出了“今年空气质量达到优良究竟能有多少天”的问题, 他们根据国家环保总局所公布的空气质量级别表 (见表 3) 以及市环境监测站提供的资料, 从中随机抽查了今年 1~4 月份中 30 天空气质量综合污染指数, 统计数据如下:

空气质量指数	0~50	51~100	101~150	151~200	201~250	251~300	大于 300
空气质量级别	I 级 (优)	II 级 (良)	III 级 1 (轻度污染)	III 级 2 (轻度污染)	IV 1 (中度污染)	IV 2 (中度重污染)	V (重度污染)

表 3: 空气质量级别表

空气质量综合污染指数

30, 32, 40, 42, 45, 45, 77, 83, 85, 87, 90, 113, 127, 153, 167, 38, 45, 48, 53, 57, 64, 66, 77, 92, 98, 130, 184, 201, 235, 243.

请根据空气质量级别表和抽查的空气质量综合污染指数, 解答以下问题:

(1) 填写频率分布表 (表 4) 中未完成的空格:

分组	频数统计	频数	频率
0~50	正 1 个		0.30
51~100		12	0.40
101~150			
151~200	F	3	0.10
201~250	F	3	0.10
合计	30	30	1.00

表 4: 频率分布表

(2) 写出统计数据中的中位数和众数:

(3) 请根据抽样数据, 估计我市今年 (按 360 天计算) 空气质量能达到优良 (包括 I、II 级) 的天数.

第八章 相交线 平行线 三角形测试卷

(考试时间 45 分钟 满分 100 分)

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、填空题 (每小题 3 分, 共 30 分)

1. 已知 $\angle\alpha$ 与 $\angle\beta$ 互余, 且 $\angle\alpha = 15^\circ$, 则 $\angle\beta$ 的补角为 _____ 度.
2. 如图 1, $AB \parallel CD$, EF 分别交 AB , CD 于点 E , F , $\angle 1 = 70^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____ 度.
3. 以 3 和 5 为边长的等腰三角形的周长是 _____.
4. 如图 2, 已知 $AC = BD$, 要使 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$, 只需添加的一个条件是 _____.
5. 如图 3 所示, $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 =$ _____ 度.
6. 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle FDE$ 中, 如图 4 所示, $AD = FC$, $AB = FE$, 当添加条件 _____ 时, 就可得到 $\triangle ABC \cong \triangle FED$. (只需写一个即可)
7. 若等腰三角形的两边长分别为 3 cm 和 4 cm, 则其周长为 _____ cm.
8. 以 7 和 3 为两边长及另一边的组成边长都是整数的三角形一共有 _____ 个.
9. 图 5 是由 6 个面积为 1 的小正方形组成的矩形, 点 A , B , C , D , E , F , G 是正方形的顶点, 以这七个点中的任意三个点为顶点, 可组成面积为 1 的三角形吗? 请你写出至少三个这样的三角形: _____.
10. 如图 6, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = 5$, $AC = 13$, BC 边上的中线 $AD = 6$, 则 BC 的长是 _____.

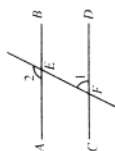


图 1

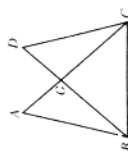


图 2



图 3

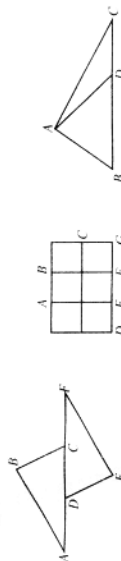


图 4

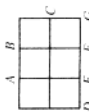


图 5



图 6

二、选择题 (每小题 4 分, 共 32 分)

11. 已知 $\triangle ABC$ 三个内角的度数比为 $2:3:4$, 则这个三角形是 ()
A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 等腰三角形
12. 在同一平面内有三条不同的直线, 如果它们两两相交, 则交点的个数是 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 1 个或 3 个
13. 等腰三角形底边上的高与底边的比是 $1:2$, 则它顶角的度数是 ()
A. 90° B. 60° C. 120° D. 150°
14. 如图 7, $AB \parallel EF$, $\angle C = 90^\circ$, 则 α , β , γ 的关系为 ()
A. $\beta = \alpha + \gamma$ B. $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$ C. $\beta + \gamma - \alpha = 90^\circ$ D. $\alpha + \beta - \gamma = 90^\circ$
15. 有 6 根木棒, 它们的长度分别是 2, 4, 6, 8, 10, 12, 从中取出 3 根首尾顺次连接搭成一个直角三角形, 则这三根木棒的长度分别为 ()
A. 2, 4, 8 B. 4, 8, 10 C. 6, 8, 10 D. 8, 10, 12
16. 如图 8, 有一张直角三角形纸片, 直角边 $AC = 6$ cm, $BC = 8$ cm, 现将 AC 沿虚线 AD 折叠, 使它落在斜边 AB 上, 且与 AE 重合, 则 CD 等于 ()
A. 2 cm B. 3 cm C. 4 cm D. 5 cm
17. 从边长为 1 的等边三角形内的一点分别向三边作垂线, 三条垂线长的和为 ()
A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $2\sqrt{3}$ C. $\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{2}$
18. 如图 9, 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = \angle D = 90^\circ$, $BC = 2$, $CD = 3$, 则 AD 的值为 ()
A. 4 B. 5 C. $2\sqrt{3}$ D. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$



图 7



图 8

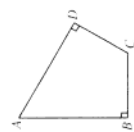


图 9