

2008NIAN
ZHONGKAO SHITI
HUIBIAN

2008 年

中考 试题 汇编

数学

主编 吴庆芳



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



2008年

中考试题汇编

主 编 吴庆芳

参 编 夏 亮 杨志国 吴炳光 田 利

数 学



机械工业出版社

本套丛书从 2008 年全国各地的中考试卷中,每科遴选了约 30 份具有代表性的试卷,编辑成语文、数学、英语、物理、化学共 5 册,具有全面性、多样性、权威性等特点,对 2009 年的中考复习备考起着预测和导向的作用,为考生了解命题原则、熟悉考查内容与形式、调整备考策略,提供了极具价值的指导信息;对于广大教师透析中考测试的内涵、把握各科教学方向、前瞻未来中考趋势,具有重要的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

2008 年中考试题汇编. 数学/吴庆芳主编. —北京:机械工业出版社,2008.9
ISBN 978-7-111-24959-7

I. 2… II. 吴… III. 数学课—初中—试题—升学参考资料
IV. G632.479

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 128048 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:李 强 责任编辑:贾 雪

责任印制:邓 博

北京诚信伟业印刷有限公司印刷

2008 年 9 月第 1 版·第 1 次印刷

210mm×285mm · 8.25 印张 · 256 千字

标准书号:ISBN 978-7-111-24959-7

定价:13.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010)88379154

封面无防伪标均为盗版



机械工业出版社

前 言

2008 年中考一落幕,我们就约请中学特高级教师对 2008 年中考试题进行了搜集、整理和编辑工作。我们从全国各地的中考试卷中,每科遴选了约 30 份试卷编辑成《2008 年中考试题汇编》。纵观书中的这些试题,无不彰显如下特色:

1. 全面性 各科精选的试卷从地域看点多面广;从科目看有语文、数学、英语、物理、化学 5 科;从结构看每份试卷有试题,有参考答案,英语科试卷部分有听力材料。

2. 多样性 因为各地使用教材版本不同,命题专家风格迥异以及考虑到地区特点,各科选录的是全国中考试卷中具有代表性的试卷,从试题类型、试卷结构、板块划分、考试时间、分值赋分直至试卷名称都可谓百花齐放。

3. 鲜活性 各册书精选的试卷,从试卷的内容到形式,都体现出鲜活性。特别是内容紧扣时代脉搏,把汶川地震、北京奥运等时政要闻巧妙地用到题中,充分体现对考生素质和能力的综合考查。

4. 权威性 各册书所选的中考试卷,均由各地顶尖中考试卷命题专家命题,其权威性不言而喻。

5. 人文性 翻开各册试卷,人文气息扑面而来。大到试题材料,小到题干和卷首的“温馨提示”,都注重以考生为本,具有较强的人文性。

上述特点决定了本书的实用价值,对 2009 年的中考复习备考起着预测和导向的作用。具体表现在:为考生了解命题原则、熟悉考查内容与形式、调整备考策略,提供极具价值的指导信息;对于广大教师透析中考测试的内涵,把握各科教学方向,前瞻未来中考趋势,具有重要的参考价值。

我们相信,《2008 年中考试题汇编》一定会成为考生的良师和益友,老师的助手和参谋。衷心希望通过我们的努力换来考生的成功!

编 者

目 录

前 言

2008 年浙江丽水初中毕业生学业考试数学试题	(1)
2008 年浙江衢州初中毕业生学业考试数学试题	(3)
2008 年浙江绍兴初中毕业生学业考试数学试题	(6)
2008 年浙江台州初中毕业生学业考试数学试题	(9)
2008 年浙江义乌初中毕业生学业考试数学试题	(11)
2008 年浙江温州高中阶段学校招生考试数学试题	(14)
2008 年湖北咸宁初中毕业生学业考试数学试题	(16)
2008 年湖南益阳中考数学试题	(18)
2008 年江苏无锡初中毕业、高级中学招生考试数学 试题	(21)
2008 年江苏苏州初中毕业暨升学考试数学试题	(24)
2008 年江苏南京初中毕业生学业考试数学试题	(27)
2008 年江苏徐州初中毕业、升学考试数学试题	(30)
2008 年甘肃白银初中毕业生学业考试数学试题	(33)
2008 年甘肃庆阳中考数学试题	(36)
2008 年江西赣州中考适应性考试数学试题	(39)
2008 年山东滨州中等学校招生考试数学试题	(42)

2008 年山东临沂初中毕业与高中招生考试数学

试题	(45)
2008 年山东泰安高中段学校招生考试数学试题	(48)
2008 年山东威海初中升学考试数学试题	(51)
2008 年山东烟台中考数学试题	(54)
2008 年四川宜宾高中阶段招生数学试题	(57)
2008 年吉林长春数学学业水平测试试题	(59)
2008 年福建福州初中毕业会考、高级中等学校招生 考试数学试题	(62)
2008 年福建莆田初中毕业、升学数学试题	(64)
2008 年上海初中毕业生统一学业考试数学试题	(66)
2008 年云南双柏初中毕业考试数学试题	(69)
2008 年广东茂名初中毕业生学业考试与高中阶段学校招 生考试数学试题	(72)
2008 年广东肇庆初中毕业生学业考试数学试题	(75)
2008 年黑龙江佳木斯初中毕业生学业考试数学试题 ...	(76)
参考答案	(80)

2008 年浙江丽水初中毕业生学业考试数学试题

考生须知:

1. 全卷满分为 150 分, 考试时间为 120 分钟.
2. 答题前, 请在答题卡上先填写姓名和准考证号, 再用铅笔将准考证号和科目对应的括号或方框涂黑.
3. 请在“答题卷 II”上填写座位号并在密封线内填写县(市、区)学校、姓名和准考证号.
4. 本卷答案必须做在答题卷 I、II 的相应位置上, 做在试卷上无效. 答题时, 允许使用计算器.

试卷 I

一、选择题(本题有 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分. 请选出各题中一个符合题意的正确选项, 不选、多选、错选, 均不给分)

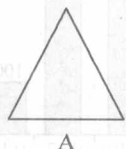
1. -2 的绝对值是 ()
A. -2 B. 2 C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$
2. 如图是一个“众志成城, 奉献爱心”的图标, 图标中两圆的位置关系是 ()
A. 外离 B. 相交 C. 外切 D. 内切
3. 下列事件是必然事件的是 ()
A. 明天是晴天
B. 打开电视, 正在播放广告
C. 两个负数的和是正数
D. 三角形三个内角的和是 180°
4. 如图所示圆锥的主视图是 ()



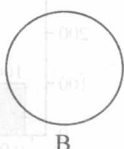
第 2 题图



第 4 题图



A



B



C



D

5. 今年 1 月 10 日以来的低温雨雪冰冻, 造成全国 19 个省(市、自治区)发生不同程度的灾害, 直接经济损失已达到了 537.9 亿元, 537.9 亿元用科学记数法表示为 ()

- A. 5.379×10 亿元 B. 5.379×10^2 亿元
C. 5.379×10^3 亿元 D. 5.379×10^4 亿元

6. 不等式组 $\begin{cases} x-1 > 0 \\ 2x < 4 \end{cases}$ 的解是 ()

- A. $x > 1$ B. $x < 2$
C. $1 < x < 2$ D. 无解

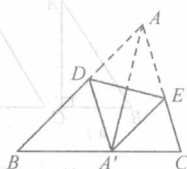
7. 在“我为震灾献爱心”的捐赠活动中, 某班 40 位同学捐款金额统计如下:

金额/元	20	30	35	50	100
学生数/人	3	7	5	15	10

则在这次活动中, 该班同学捐款金额的众数是 ()

- A. 30 元 B. 35 元 C. 50 元 D. 100 元

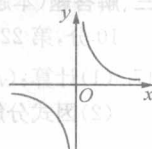
8. 如图, 在三角形 ABC 中, $AB > AC$, D 、 E 分别是 AB 、 AC 上的点, $\triangle ADE$ 沿线段 DE 翻折, 使点 A 落在边 BC 上, 记为 A' . 若四边形 $ADA'E$ 是菱形, 则下列说法正确的是 ()



第 8 题图

- A. DE 是 $\triangle ABC$ 的中位线
B. AA' 是 BC 边上的中线
C. AA' 是 BC 边上的高
D. AA' 是 $\triangle ABC$ 的角平分线

9. 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图像如图所示,

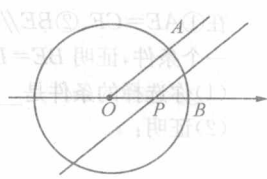


第 9 题图

示, 则一次函数 $y = kx + k$ 的图像经过 ()

- A. 一、二、三象限
B. 二、三、四象限
C. 一、二、四象限
D. 一、三、四象限

10. 如图, 已知 $\odot O$ 是以数轴的原点 O 为圆心, 半径为 1 的圆, $\angle AOB = 45^\circ$, 点 P 在数轴上运动, 若过点 P 且与 OA 平行的直线与 $\odot O$ 有公共点, 设 $OP = x$, 则 x 的取值范围是 ()



第 10 题图

- A. $0 \leq x \leq \sqrt{2}$
B. $-\sqrt{2} \leq x \leq \sqrt{2}$
C. $-1 \leq x \leq 1$
D. $x > \sqrt{2}$

试卷 II

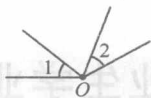
说明: 本卷有两大题, 14 小题, 共 110 分, 请将本卷的答案或解答过程用钢笔或圆珠笔写在答题卷 II 上.

二、填空题(本题有 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分)

11. 计算: $(x^3)^2 =$ _____.

12. 已知一次函数 $y = 2x + 1$, 当 $x = 0$ 时, 函数 y 的值是 _____.

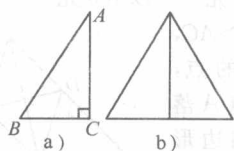
13. 如图,以点 O 为旋转中心,将 $\angle 1$ 按顺时针方向旋转 110° ,得到 $\angle 2$. 若 $\angle 1 = 40^\circ$,则 $\angle 2 =$ 度.



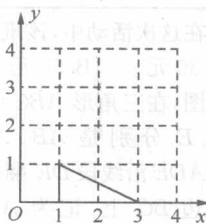
第 13 题图

14. 一元二次方程 $(x+6)^2 = 5$ 可转化为两个一次方程,其中一个一次方程是 $x+6=\sqrt{5}$,则另一个一次方程是_____.

15. 图 a 是一张 $\text{Rt}\triangle ABC$ 纸片,如果用两张相同的这种纸片恰好能拼成一个正三角形(图 b),那么在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\sin \angle B$ 的值是_____.



第 15 题图



第 16 题图

16. 如图,在已建立直角坐标系的 4×4 正方形方格纸中, $\triangle ABC$ 是格点三角形(三角形的三个顶点都是小正方形的顶点),若以格点 P 、 A 、 B 为顶点的三角形与 $\triangle ABC$ 相似(全等除外),则格点 P 的坐标是_____.

三、解答题(本题有 8 小题,第 17~20 题每题 8 分,第 21 题 10 分,第 22、23 题每题 12 分,第 24 题 14 分,共 80 分)

17. (1)计算: $(\sqrt{3})^2 - (-3) + 2^0$.

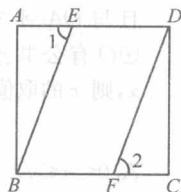
(2)因式分解: $a^3 - ab^2$.

18. 如图,正方形 $ABCD$ 中, E 与 F 分别是 AD 、 BC 上一点.

在① $AE=CF$ 、② $BE \parallel DF$ 、③ $\angle 1 = \angle 2$ 中,请选择其中一个条件,证明 $BE=DF$.

(1)你选择的条件是_____ (只需填写序号);

(2)证明:



第 18 题图

19. 已知一纸箱中装有 5 个只有颜色不同的球,其中 2 个白球,3 个红球.

(1)求从箱中随机取出一个白球的概率是多少?

(2)若往装有 5 个球的原纸箱中,再放入 x 个白球和 y 个红球,从箱中随机取出一个白球的概率是 $\frac{1}{3}$,求 y 与 x 的函数解析式.

20. 四川 5.12 特大地震受灾地区急需大量赈灾帐篷,某帐篷生产企业接到生产任务后,加大生产投入、提高生产效率,实际每天生产帐篷比原计划多 200 顶,已知现在生产 3000 顶帐篷所用的时间与原计划生产 2000 顶的时间相同. 现在该企业每天能生产多少顶帐篷?

21. 为了促进长三角区域的便捷沟通,实现节时、节能,杭州湾跨海大桥于 2008 年 5 月 1 日通车,下表是宁波到上海两条线路的有关数据:

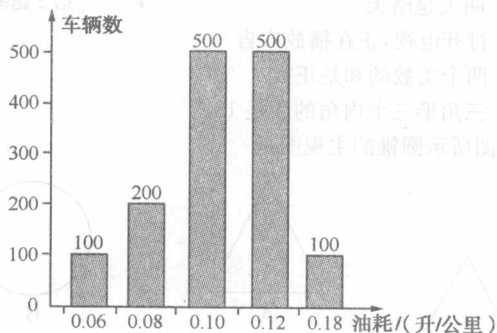
线路	弯路(宁波—杭州—上海)	直路(宁波—跨海大桥—上海)
路程	316 公里	196 公里
过路费	140 元	180 元

(1)若小车的平均速度为 80 公里/小时,则小车走直路比走弯路节省多少时间?

(2)若小车每公里的油耗为 x 升,汽油价格为 5.00 元/升,问 x 为何值时,走哪条线路的总费用较少(总费用=过路费+油耗费);

(3)据杭州湾跨海大桥管理部门统计:从宁波经跨海大桥到上海的小车中,其中五类不同油耗的小车平均每小时通过的车辆数可得到如图所示的频数分布直方图,请你估算 1 天内这五类小车走直路比走弯路共节省多少升汽油.

五类小车平均每小时通过的车辆数直方图



第 21 题图

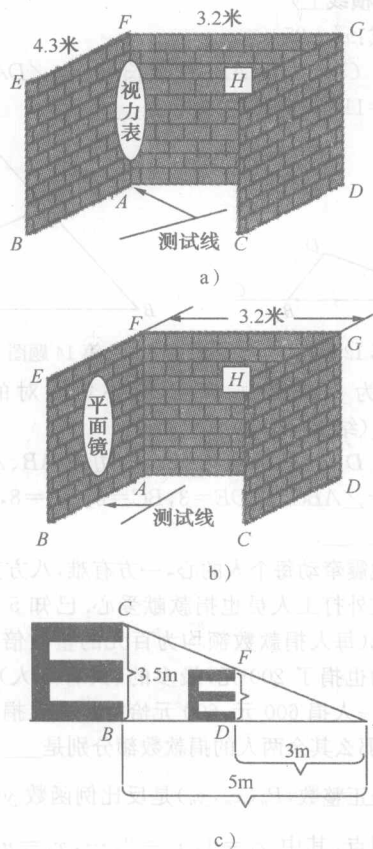
22. 为了加强视力保护意识,小明想在长为 3.2 米,宽为 4.3 米的书房里挂一张测试距离为 5 米的视力表. 在一次课题学习课上,小明向全班同学征集“解决空间过小,如何放置视力表问题”的方案,其中甲、乙、丙三位同学设计方案新颖,构思巧妙.

(1)甲生的方案:如图 a,将视力表挂在墙 $ABEF$ 和墙 $ADGF$ 的夹角处,被测试人站立在对角线 AC 上,问:甲生的设计方案是否可行? 请说明理由.

(2)乙生的方案:如图 b,将视力表挂在墙 $CDGH$ 上,在墙 $ABEF$ 上挂一面足够大的平面镜,根据平面镜成像原理可计算得到:测试线应画在距离墙 $ABEF$

_____米处.

- (3) 丙生的方案: 如图 c, 根据测试距离为 5 m 的大视力表制作一个测试距离为 3 m 的小视力表. 如果大视力表中“E”的长是 3.5 cm, 那么小视力表中相应“E”的长是多少厘米?

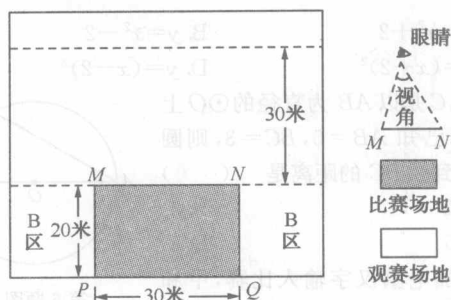


第 22 题图

23. 如图是 2008 北京奥运会某比赛场馆的平面图, 根据距离比赛场地的远近和视角的不同, 将观赛场地划分成 A、B、C 三个不同的票价区. 其中与场地边缘 MN 的视角大于或等于 45° , 并且距场地边缘 MN 的距离不超过

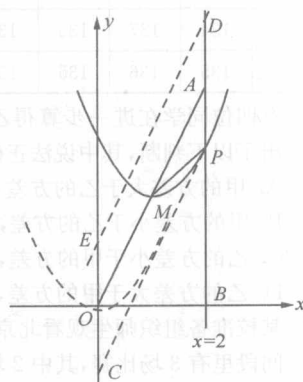
30 米的区域划分为 A 票区, B 票区, 如图所示, 剩下的为 C 票区.

- (1) 请你利用尺规作图, 在观赛场地中, 作出 A 票区所在的区域 (只要求作出图形, 保留作图痕迹, 不要求写作法);
- (2) 如果每个座位所占的平均面积是 0.8 平方米, 请估算 A 票区有多少个座位.



第 23 题图

24. 如图, 在平面直角坐标系中, 已知点 A 坐标为 (2, 4), 直线 $x=2$ 与 x 轴相交于点 B, 连接 OA, 抛物线 $y=x^2$ 从点 O 沿 OA 方向平移, 与直线 $x=2$ 交于点 P, 顶点 M 到 A 点时停止移动.



第 24 题图

- (1) 求线段 OA 所在直线的函数解析式;
- (2) 设抛物线顶点 M 的

横坐标为 m,

① 用 m 的代数式表示点 P 的坐标;

② 当 m 为何值时, 线段 PB 最短?

- (3) 当线段 PB 最短时, 相应的抛物线上是否存在点 Q, 使 $\triangle QMZ$ 的面积与 $\triangle PMA$ 的面积相等? 若存在, 请求出点 Q 的坐标; 若不存在, 请说明理由.

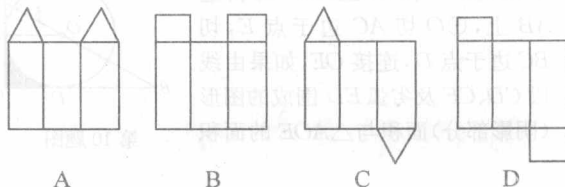
2008 年浙江衢州初中毕业生学业考试数学试题

一、选择题 (本大题有 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分. 请选出各题中一个符合题意的正确选项填在相应的答案栏内, 不选、多选、错选均不给分)

1. -2 的绝对值是 ()
- A. -2 B. 2 C. $-\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{2}$
2. 已知两圆的半径分别为 3 和 4, 圆心距为 8, 那么这两个圆的位置关系是 ()

A. 内切 B. 相交 C. 外切 D. 外离

3. 下面形状的四张纸板, 按图中线经过折叠可以围成一个直三棱柱的是 ()



4. 某商品原价 289 元, 经连续两次降价后售价为 256 元, 设平均每次降价的百分率为 x , 则下面所列方程正确的是 ()

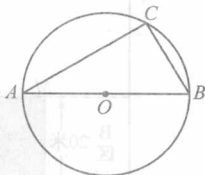
A. $289(1-x)^2=256$ B. $256(1-x)^2=289$
C. $289(1-2x)=256$ D. $256(1-2x)=289$

5. 把抛物线 $y=x^2$ 向右平移 2 个单位得到的抛物线是 ()

A. $y=x^2+2$ B. $y=x^2-2$
C. $y=(x+2)^2$ D. $y=(x-2)^2$

6. 如图, C 是以 AB 为直径的 $\odot O$ 上一点, 已知 $AB=5$, $BC=3$, 则圆心 O 到弦 BC 的距离是 ()

A. 1.5 B. 2
C. 2.5 D. 3



第 6 题图

7. 为参加电脑汉字输入比赛, 甲和乙两位同学进行了 6 次测试, 成绩如下表:

甲和乙两位同学 6 次测试成绩 (每分钟输入汉字个数) 及部分统计数据表

	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	第 6 次	平均数	方差
甲	134	137	136	136	137	136	136	1.0
乙	135	136	136	137	136	136	136	

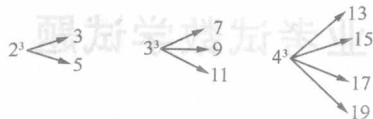
有四位同学在进一步算得乙测试成绩的方差后分别作出了以下判断, 其中说法正确的是 ()

- A. 甲的方差大于乙的方差, 所以甲的成绩比较稳定
B. 甲的方差小于乙的方差, 所以甲的成绩比较稳定
C. 乙的方差小于甲的方差, 所以乙的成绩比较稳定
D. 乙的方差大于甲的方差, 所以乙的成绩比较稳定

8. 某校准备组织师生观看北京奥运会球类比赛, 在不同时间段里有 3 场比赛, 其中 2 场是乒乓球比赛, 1 场是羽毛球比赛, 从中任意选看 2 场, 则选看的 2 场恰好都是乒乓球比赛的概率是 ()

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$
C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$

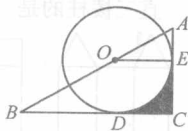
9. 2^3 , 3^3 和 4^3 分别可以按如图所示方式“分裂”成 2 个、3 个和 4 个连续奇数的和, 6^3 也能按此规律进行“分裂”, 则 6^3 “分裂”出的奇数中最大的是 ()



第 9 题图

A. 41 B. 39 C. 31 D. 29

10. 如图, 点 O 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的斜边 AB 上, $\odot O$ 切 AC 边于点 E , 切 BC 边于点 D , 连接 OE , 如果由线段 CD , CE 及劣弧 ED 围成的图形 (阴影部分) 面积与 $\triangle AOE$ 的面积



第 10 题图

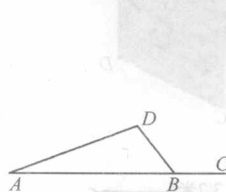
相等, 那么 $\frac{BC}{AC}$ 的值约为 (π 取 3.14) ()

A. 2.7 B. 2.5
C. 2.3 D. 2.1

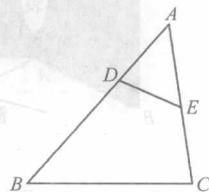
- 二、填空题 (本大题有 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分, 将答案填在题中横线上)

11. 分解因式: $x^2-25=$ _____.

12. 如图, 点 C 在线段 AB 的延长线上, $\angle DAC=15^\circ$, $\angle DBC=110^\circ$, 则 $\angle D$ 的度数是 _____.



第 12 题图



第 14 题图

13. 在半径为 5 的圆中, 30° 的圆心角所对的弧长为 _____ (结果保留 π).

14. 如图, 点 D , E 分别在 $\triangle ABC$ 的边 AB , AC 上, 且 $\angle AED=\angle ABC$, 若 $DE=3$, $BC=6$, $AB=8$, 则 AE 的长为 _____.

15. 汶川大地震牵动每个人的心, 一方有难, 八方支援, 5 位衢州籍在外打工人员也捐款献爱心. 已知 5 人平均捐款 560 元 (每人捐款数均为百元的整数倍), 捐款数额最少的也捐了 200 元, 最多的 (只有 1 人) 捐了 800 元, 其中一人捐 600 元, 600 元恰好是 5 人捐款数额的中位数, 那么其余两人的捐款数额分别是 _____.

16. 已知 n 是正整数, $P_n(x_n, y_n)$ 是反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 图像上的一列点, 其中 $x_1=1, x_2=2, \dots, x_n=n$, 记 $T_1=x_1y_2, T_2=x_2y_3, \dots, T_9=x_9y_{10}$; 若 $T_1=1$, 则 $T_1 \cdot T_2 \cdot \dots \cdot T_9$ 的值是 _____.

- 三、解答题 (本大题有 8 小题, 共 80 分, 请务必写出解答过程)

17. (本题 8 分) 计算: $\sqrt[3]{27} + \left(\frac{1}{2}\right)^0 - 2^3$

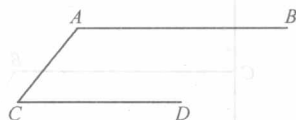
18. (本题 8 分) 解方程: $\frac{3x}{x-1} - \frac{2}{1-x} = 1$

19. (本题 8 分) 如图, $AB \parallel CD$.

(1) 用直尺和圆规作 $\angle C$ 的平分线 CP , CP 交 AB 于点 E (保留作图痕迹, 不写作法);

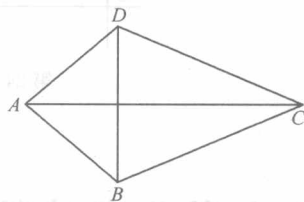
(2) 在 (1) 中作出的线段 CE 上取一点 F , 连接 AF . 要使 $\triangle ACF \cong \triangle AEF$, 还需要添加一个什么条件? 请你写出这个条件 (只要给出一种情况即可; 图中不再

增加字母和线段;不要求证明).



第 19 题图

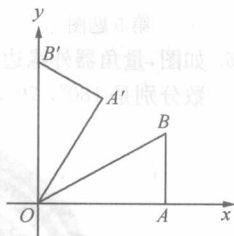
20. (本题 8 分) 如图, 四边形 $ABCD$ 中, $AB=AD$, $CB=CD$, 但 $AD \neq CD$, 我们称这样的四边形为“半菱形”. 小明说“‘半菱形’的面积等于两条对角线乘积的一半”. 他的说法正确吗? 请你判断并证明你的结论.



第 20 题图

21. (本题 10 分) 如图, 在平面直角坐标系中, $\text{Rt}\triangle OAB$ 的直角边 OA 在 x 轴的正半轴上, 点 B 在第一象限, 将 $\triangle OAB$ 绕点 O 按逆时针方向旋转至 $\triangle OA'B'$, 使点 B 的对应点 B' 落在 y 轴的正半轴上, 已知 $OB=2$, $\angle BOA=30^\circ$.

- (1) 求点 B 和点 A' 的坐标;
- (2) 求经过点 B 和点 B' 的直线所对应的一次函数解析式, 并判断点 A 是否在直线 BB' 上.



第 21 题图

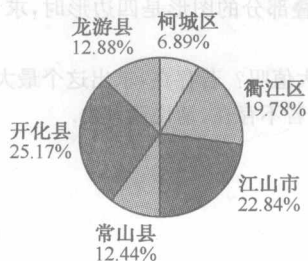
22. (本题 12 分) 衢州市总面积 8837 平方千米, 总人口 247 万人(截止 2006 年底), 辖区有 6 个县(市、区), 各县(市、区)的行政区域面积及平均每万人拥有面积统计如图 a、图 b 所示.

- (1) 行政区域面积最大的是哪个县(市、区)? 这个县(市、区)约有多少面积(精确到 1 平方千米)?
- (2) 衢州市的人均拥有面积是多少(精确到 1 平方米)?

超过衢州市人均拥有面积?

- (3) 江山市约有多少人(精确到 1 万人)?

衢州市各县(市、区)行政区域面积统计图



a)

衢州市各县(市、区)平均每万人拥有面积统计图



b)

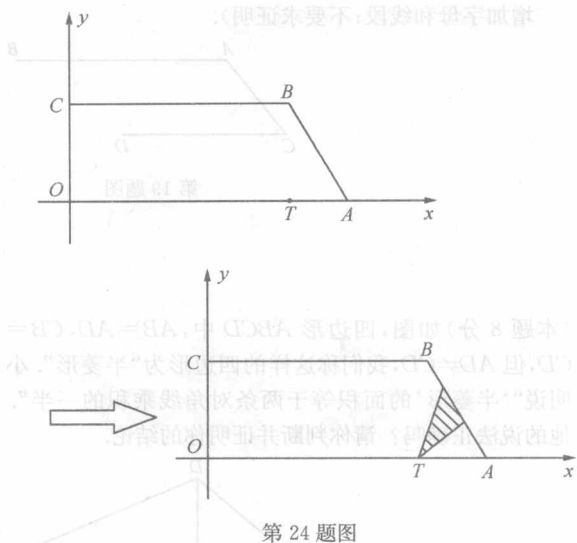
第 22 题图

23. (本题 12 分) 1 月底, 某公司还有 11000 千克柑桔库存, 这些柑桔的销售期最多还有 60 天, 60 天后库存的柑桔不能再销售, 需要当垃圾处理, 处理费为 0.05 元/吨. 经测算, 柑桔的销售价格定为 2 元/千克时, 平均每天可售出 100 千克, 销售价格降低, 销售量可增加, 每降低 0.1 元/千克, 每天可多售出 50 千克.
- (1) 如果按 2 元/千克的价格销售, 能否在 60 天内售完这些柑桔? 按此价格销售, 获得的总毛利润是多少元(总毛利润=销售总收入-库存处理费)?
 - (2) 设柑桔销售价格定为 x ($0 < x \leq 2$) 元/千克时, 平均每天能售出 y 千克, 求 y 关于 x 的函数解析式; 如果要在 2 月份售完这些柑桔(2 月份按 28 天计算), 那么销售价格最高可定为多少元/千克(精确到 0.1 元/千克)?

24. (本题 14 分) 已知直角梯形纸片 $OABC$ 在平面直角坐标系中的位置如图所示, 四个顶点的坐标分别为 $O(0, 0)$, $A(10, 0)$, $B(8, 2\sqrt{3})$, $C(0, 2\sqrt{3})$, 点 T 在线段 OA 上(不与线段端点重合), 将纸片折叠, 使点 A 落在射线 AB 上(记为点 A'), 折痕经过点 T , 折痕 TP 与射线 AB

交于点 P , 设点 T 的横坐标为 t , 折叠后纸片重叠部分 (图中的阴影部分) 的面积为 S .

- (1) 求 $\angle OAB$ 的度数, 并求当点 A' 在线段 AB 上时, S 关于 t 的函数关系式;
- (2) 当纸片重叠部分的图形是四边形时, 求 t 的取值范围;
- (3) S 存在最大值吗? 若存在, 求出这个最大值, 并求此时 t 的值; 若不存在, 请说明理由.



第 24 题图

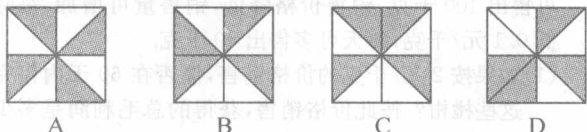
2008 年浙江绍兴初中毕业生学业考试数学试题

试卷 I (选择题, 共 40 分)

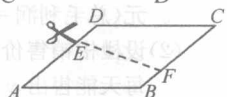
一、选择题 (本大题有 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分. 请选出每小题中一个符合题意的正确选项, 不选、多选、错选, 均不给分)

1. 下列计算结果等于 1 的是 ()
 A. $(-2) + (-2)$
 B. $(-2) - (-2)$
 C. $(-2) \times (-2)$
 D. $(-2) \div (-2)$

2. 下列各图中, 为轴对称图形的是 ()



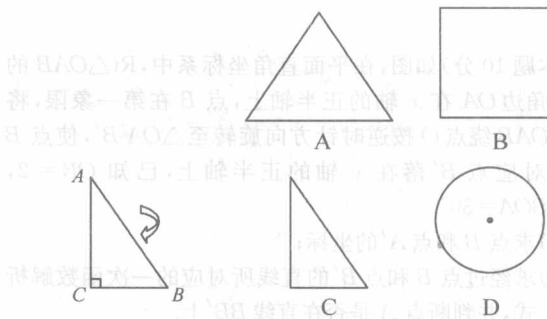
3. 如图, 沿虚线将 $\square ABCD$ 剪开, 则得到的四边形 $ABFE$ 是 ()



第 3 题图

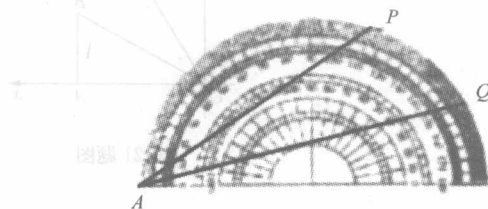
4. 在一次射击测试中, 甲、乙、丙、丁的平均环数均相同, 而方差分别为 8.7, 6.5, 9.1, 7.7, 则这四人中, 射击成绩最稳定的是 ()
 A. 甲
 B. 乙
 C. 丙
 D. 丁

5. 将如图所示的 $Rt\triangle ABC$ 绕直角边 AC 旋转一周, 所得几何体的主视图是 ()



第 5 题图

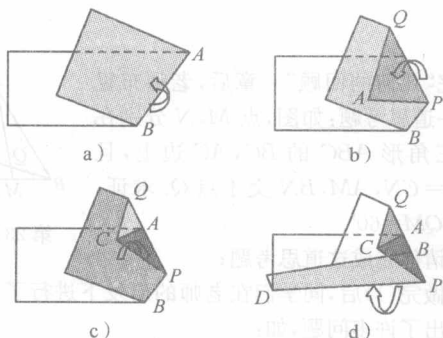
6. 如图, 量角器外缘边上有 A, P, Q 三点, 它们所表示的读数分别是 $180^\circ, 70^\circ, 30^\circ$, 则 $\angle PAQ$ 的大小为 ()



第 6 题图

7. 已知点 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ 均在抛物线 $y = x^2 - 1$ 上, 下列说法中正确的是 ()
 A. 若 $y_1 = y_2$, 则 $x_1 = x_2$
 B. 若 $x_1 = -x_2$, 则 $y_1 = -y_2$
 C. 若 $0 < x_1 < x_2$, 则 $y_1 > y_2$
 D. 若 $x_1 < x_2 < 0$, 则 $y_1 > y_2$
8. 将一张纸第一次翻折, 折痕为 AB (如图 a), 第二次翻折,

折痕为 PQ (如图 b), 第三次翻折使 PA 与 PQ 重合, 折痕为 PC (如图 c), 第四次翻折使 PB 与 PA 重合, 折痕为 PD (如图 d). 此时, 如果将纸复原到图 a 的形状, 则 $\angle CPD$ 的大小是 ()



第 8 题图

A. 120° B. 90° C. 60°

D. 45°

9. 兴趣小组的同学要测量树的高度. 在阳光下, 一名同学测得一根长为 1 米的竹竿的影长为 0.4 米, 同时另一名同学测量树的高度时, 发现树的影子不全落在地面上, 有一部分落在教学楼的第一级台阶上, 测得此影子长为 0.2 米, 一级台阶高为 0.3 米, 如图所示, 若此时落在地面上的影长为 4.4 米, 则树高为 ()



第 9 题图

10. 本学期实验中学组织开展课外兴趣活动, 各活动小组根据实际情况确定了计划组班人数, 并发动学生自愿报名, 报名人数与计划人数的前 5 位情况如下:

小班名称	奥数	写作	舞蹈	篮球	航模
报名人数	215	201	154	76	65
小班名称	奥数	舞蹈	写作	合唱	书法
计划人数	120	100	90	80	70

若用同一小班的报名人数与计划人数的比值大小来衡量进入该班的难易程度, 则由表中数据, 可预测 ()

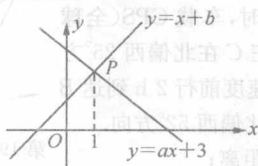
- A. 奥数比书法容易
B. 合唱比篮球容易
C. 写作比舞蹈容易
D. 航模比书法容易

试卷 II (非选择题, 共 110 分)

二、填空题 (本大题有 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分. 将答案填在题中横线上)

11. 北京奥运会国家体育场“鸟巢”的建筑面积为 258000 平方米, 那么 258000 用科学记数法可表示为_____.
12. 分解因式 $x^3y - 2x^2y^2 + xy^3 =$ _____.
13. 如图, 已知函数 $y = x + b$ 和 $y = ax + 3$ 的图像交点为 P , 则不等式 $x + b > ax + 3$ 的解集为_____.
14. 若买 2 支圆珠笔, 1 本日记本需 4 元; 买 1 支圆珠笔, 2

本日记本需 5 元, 则买 4 支圆珠笔、4 本日记本需_____元.

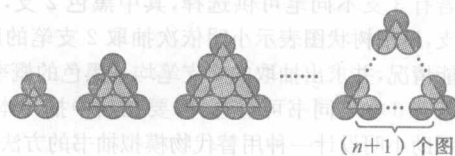


第 13 题图



第 15 题图

15. 如图, 轮椅车的大小两车轮 (在同一平面上) 与地面的触点 A, B 间距离为 80 cm, 两车轮的直径分别为 136 cm, 16 cm, 则此两车轮的圆心相距_____ cm.
16. 如图所示的圆均为等圆, 且相邻两圆外切, 圆心连线构成正三角形, 记各阴影部分面积从左到右依次为 $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$, 则 $S_{12} : S_4$ 的值等于_____.



第 16 题图

三、解答题 (本大题有 8 小题, 第 17~20 小题每小题 8 分, 第 21 小题 10 分, 第 22, 23 小题每小题 12 分, 第 24 小题 14 分, 共 80 分. 解答需写出必要的文字说明、演算步骤或证明过程)

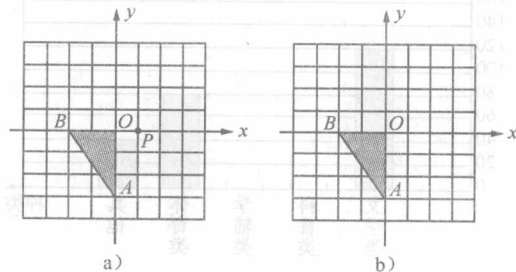
17. (1) 计算: $\sqrt{12} - 2^{-1} + |\sqrt{3} - 2| - 3 \tan 30^\circ$;

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

18. 在平面直角坐标系中, 已知 $\triangle OAB$, $A(0, -3)$, $B(-2, 0)$.

(1) 将 $\triangle OAB$ 关于点 $P(1, 0)$ 对称, 在图 a 中画出对称后的图形, 并涂黑;

(2) 将 $\triangle OAB$ 先向右平移 3 个单位, 再向上平移 2 个单位, 在图 b 中画出平移后的图形, 并涂黑.



第 18 题图

19. 地震发生后,一支专业搜救队驱车前往灾区救援.如图,汽车在一条南北走向的公路上向北行驶,当在 A 处时,车载 GPS(全球卫星定位系统)显示村庄 C 在北偏西 25° 方向,汽车以 35 km/h 的速度前行 2 h 到达 B 处, GPS 显示村庄 C 在北偏西 52° 方向.

第 19 题图

- (1) 求 B 处到村庄 C 的距离;
(2) 求村庄 C 到该公路的距离.(结果精确到 0.1 km)
(参考数据: $\sin 26^\circ \approx 0.4384$, $\cos 26^\circ \approx 0.8988$, $\sin 52^\circ \approx 0.7880$, $\cos 52^\circ \approx 0.6157$)

20. 开学前,小明去商场买书包,商场在搞促销活动,买一只书包可以送 2 支笔和 1 本书.

- (1) 若有 3 支不同笔可供选择,其中黑色 2 支,红色 1 支,试用树状图表示小明依次抽取 2 支笔的所有可能情况,并求出抽取的 2 支笔均是黑色的概率;
(2) 若有 6 本不同书可供选择,要在其中抽 1 本,请你帮助小明设计一种用替代物模拟抽书的方法.

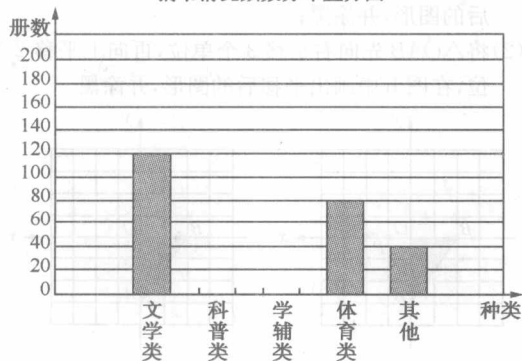
21. 在城关中学开展的“我为四川地震灾区献爱心”捐书活动中,校团委为了了解九年级同学的捐书情况,用简单的随机抽样方法从九年级的 10 个班中抽取 50 名同学,对这 50 名同学所捐的书进行分类统计后,绘制了如下统计表:

捐书情况统计表

种类	文学类	科普类	学辅类	体育类	其他	合计
册数	120	180	140	80	40	560

- (1) 在图中,补全这 50 名同学捐书情况的频数分布直方图;

捐书情况频数分布直方图



第 21 题图

- (2) 若九年级共有 475 名同学,请你估计九年级同学的捐书总册数及学辅类书的册数.

22. 定义 $[p, q]$ 为一次函数 $y = px + q$ 的特征数.

- (1) 若特征数是 $[2, k-2]$ 的一次函数为正比例函数,求

k 的值;

- (2) 设点 A, B 分别为抛物线 $y = (x+m)(x-2)$ 与 x, y 轴的交点,其中 $m > 0$,且 $\triangle OAB$ 的面积为 4, O 为原点,求图像过 A, B 两点的一次函数的特征数.

23. 学完“几何的回顾”一章后,老师布置了一道思考题:如图,点 M, N 分别在正三角形 ABC 的 BC, AC 边上,且 $BM = CN$, AM, BN 交于点 Q. 求证: $\angle BQM = 60^\circ$.



第 23 题图

- (1) 请你完成这道思考题;

- (2) 做完(1)后,同学们在老师的启发下进行了反思,提出了许多问题,如:

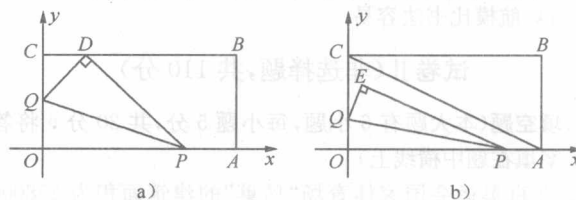
- ① 若将题中“ $BM = CN$ ”与“ $\angle BQM = 60^\circ$ ”的位置交换,得到的是否仍是真命题?
② 若将题中的点 M, N 分别移动到 BC, CA 的延长线上,是否仍能得到 $\angle BQM = 60^\circ$?
③ 若将题中的条件“点 M, N 分别在正三角形 ABC 的 BC, CA 边上”改为“点 M, N 分别在正方形 ABCD 的 BC, CD 边上”,是否仍能得到 $\angle BQM = 60^\circ$?
.....

请你作出判断,在下列横线上填写“是”或“否”:

- ① _____; ② _____; ③ _____. 并对②,③的判断,选择一个给出证明.

24. 将一矩形纸片 OABC 放在平面直角坐标系中, $O(0,0)$, $A(6,0)$, $C(0,3)$. 动点 Q 从点 O 出发以每秒 1 个单位长的速度沿 OC 向终点 C 运动,运动 $\frac{2}{3}$ 秒时,动点 P 从点 A 出发以相等的速度沿 AO 向终点 O 运动. 当其中一点到达终点时,另一点也停止运动. 设点 P 的运动时间为 t (秒).

- (1) 用含 t 的代数式表示 OP, OQ;
(2) 当 $t=1$ 时,如图 a, 将 $\triangle OPQ$ 沿 PQ 翻折,点 O 恰好落在 CB 边上的点 D 处,求点 D 的坐标;
(3) 连接 AC, 将 $\triangle OPQ$ 沿 PQ 翻折,得到 $\triangle EPQ$, 如图 b. 问: PQ 与 AC 能否平行? PE 与 AC 能否垂直? 若能,求出相应的 t 值;若不能,说明理由.



第 24 题图

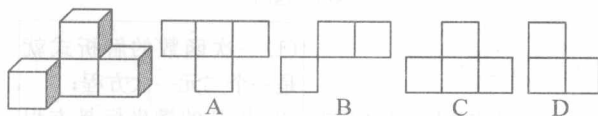
2008 年浙江台州初中毕业生学业考试数学试题

一、选择题(本题有 10 小题,每小题 4 分,共 40 分. 请选出各题中一个符合题意的正确选项,不选、多选、错选,均不给分)

1. 3 的相反数是 ()

- A. -3 B. 3 C. $\frac{1}{3}$ D. $-\frac{1}{3}$

2. 如图是由四个小正方体叠成的一个立体图形,那么它的俯视图是 ()



第 2 题图

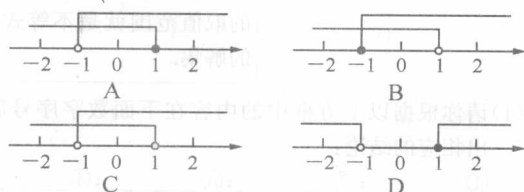
3. 据统计,2008 年第一季度台州市国民生产总值约为 41300000000 元. 数据 41300000000 用科学记数法可表示为 ()

- A. 0.413×10^{11} B. 4.13×10^{11}
C. 4.13×10^{10} D. 413×10^8

4. 一组数据 9.5, 9, 8.5, 8, 7.5 的极差是 ()

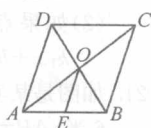
- A. 0.5 B. 8.5 C. 2.5 D. 2

5. 不等式组 $\begin{cases} x+4 > 3 \\ x \leq 1 \end{cases}$ 的解集在数轴上可表示为 ()



6. 如图,在菱形 $ABCD$ 中,对角线 AC, BD 相交于点 O, E 为 AB 的中点,且 $OE = a$,则菱形 $ABCD$ 的周长为 ()

- A. $16a$ B. $12a$
C. $8a$ D. $4a$



第 6 题图

7. 四川 5·12 大地震后,灾区急需帐篷. 某企业急灾区所急,准备捐助甲、乙两种型号的帐篷共 2000 顶,其中甲种帐篷每顶安置 6 人,乙种帐篷每顶安置 4 人,共安置 9000 人,设该企业捐助甲种帐篷 x 顶、乙种帐篷 y 顶,那么下面列出的方程组中正确的是 ()

- A. $\begin{cases} x+4y=2000 \\ 4x+y=9000 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+4y=2000 \\ 6x+y=9000 \end{cases}$
C. $\begin{cases} x+y=2000 \\ 4x+6y=9000 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+y=2000 \\ 6x+4y=9000 \end{cases}$

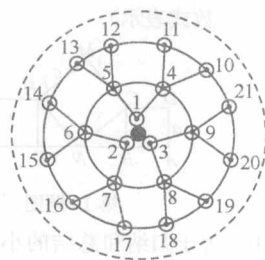
8. 下列命题中,正确的是 ()

- ①顶点在圆周上的角是圆周角;②圆周角的度数等于圆心角度数的一半;③ 90° 的圆周角所对的弦是直径;④不在同一条直线上的三个点确定一个圆;⑤同弧所对的圆

周角相等

- A. ①②③ B. ③④⑤
C. ①②⑤ D. ②④⑤

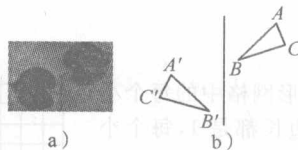
9. 课题研究小组对附着在物体表面的三个微生物(课题小组成员把它们分别标号为 1, 2, 3)的生长情况进行观察记录. 这三个微生物第一天各自一分为二,产生新的微生物(分别被标号为 4, 5, 6, 7, 8, 9),接下去每天都按照这样的规律变化,即每个微生物一分为二,形成新的微生物(课题组成员用如图所示的图形进行形象的记录). 那么标号为 100 的微生物会出现在 ()



第 9 题图

- A. 第 3 天 B. 第 4 天
C. 第 5 天 D. 第 6 天

10. 把一个图形先沿着一条直线进行轴对称变换,再沿着与这条直线平行的方向平移,我们把这样的图形变换叫做滑动对称变换. 在自然界和日常生活中,大量地存在这种图形变换(如图 a). 结合轴对称变换和平移变换的有关性质,你认为在滑动对称变换过程中,两个对应三角形(如图 b)的对应点所具有的性质是 ()



第 10 题图

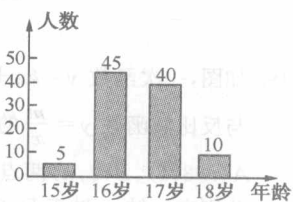
- A. 对应点连线与对称轴垂直
B. 对应点连线被对称轴平分
C. 对应点连线被对称轴垂直平分
D. 对应点连线互相平行

二、填空题(本题有 6 小题,每小题 5 分,共 30 分)

11. 化简: $\frac{1}{2}(2x-4y)+2y = \underline{\hspace{2cm}}$.

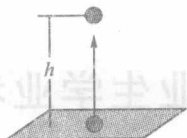
12. 因式分解: $x^2 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$.

13. 台州市某中学随机调查了部分九年级学生的年龄,并画出了这些学生的年龄分布统计图(如图),那么,从该校九年级中任抽一名学生,抽到学生的年龄是 16 岁的概率是 $\underline{\hspace{2cm}}$.



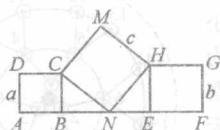
第 13 题图

14. 如图,从地面垂直向上抛出一小球,小球的高度 h (单位:米)与小球运动时间 t (单位:秒)的函数关系式是 $h=9.8t-4.9t^2$,那么小球运动中的最大高度 $h_{\text{最大}}=$ _____.



第 14 题图

15. 如图,四边形 $ABCD, EFGH, NHMC$ 都是正方形,边长分别为 $a, b, c; A, B, N, E, F$ 五点在同一直线上,则 $c=$ _____ (用含有 a, b 的代数式表示).



第 15 题图



第 16 题图

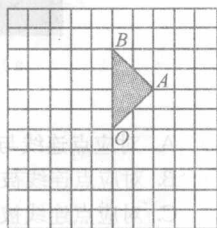
16. 善于归纳和总结的小明发现,“数形结合”是初中数学的基本思想方法,被广泛地应用在数学学习和解决问题中.用数量关系描述图形性质和用图形描述数量关系,往往会有新的发现.小明在研究垂直于直径的弦的性质过程中(如图,直径 $AB \perp$ 弦 CD 于 E),设 $AE=x$, $BE=y$,他用含 x, y 的式子表示图中的弦 CD 的长度,通过比较运动的弦 CD 和与之垂直的直径 AB 的大小关系,发现了一个关于正数 x, y 的不等式,你也能发现这个不等式吗? 写出你发现的不等式_____.

三、解答题(本题有 8 小题,第 17~20 题每题 8 分,第 21 题 10 分,第 22,23 题每题 12 分,第 24 题 14 分,共 80 分)

17. (1) 计算: $|-2| + 2^3 - \tan 45^\circ - \sqrt{16}$

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

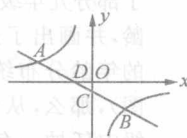
18. 如图,正方形网格中的每个小正方形的边长都是 1,每个小正方形的顶点叫做格点. $\triangle ABO$ 的三个顶点 A, B, O 都在格点上.



第 18 题图

- (1) 画出 $\triangle ABO$ 绕点 O 逆时针旋转 90° 后得到的三角形;
(2) 求 $\triangle ABO$ 在上述旋转过程中所扫过的面积.

19. 如图,一次函数 $y=kx+b$ 的图像与反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图像交于 $A(-3, 1), B(2, n)$ 两点,直线 AB 分别交 x 轴、 y 轴于 D, C 两点.

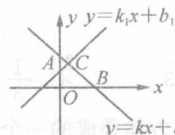


第 19 题图

- (1) 求上述反比例函数和一次函数的解析式;

- (2) 求 $\frac{AD}{CD}$ 的值.

20. 在数学学习中,及时对知识进行归纳和整理是改善学习的重要方法.善于学习的小明在学习了一次方程(组)、一元一次不等式和一次函数后,把相关知识归纳整理如下:



第 20 题图

(1) 一次函数的解析式就是一个二元一次方程;

(2) 点 B 的横坐标是方程①的解;

(3) 点 C 的坐标 (x, y) 中的 x, y 的值是方程组②的解.

一次函数与方程的关系

(1) 函数 $y=kx+b$ 的函数值 y 大于 0 时,自变量 x 的取值范围就是不等式③的解集;

(2) 函数 $y=kx+b$ 的函数值 y 小于 0 时,自变量 x 的取值范围就是不等式④的解集.

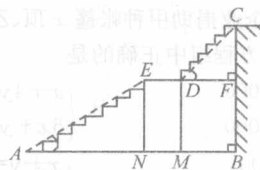
一次函数与不等式的关系

- (1) 请你根据以上方框中的内容在下面数字序号后写出相应的结论:

①_____; ②_____; ③_____; ④_____;

- (2) 如果点 C 的坐标为 $(1, 3)$, 那么不等式 $kx+b \geq k_1x+b_1$ 的解集是_____.

21. 如图是某宾馆大厅到二楼的楼梯设计图,已知 $BC=6$ 米, $AB=9$ 米,中间平台宽度 DE 为 2 米, DM, EN 为平台的两根支柱, DM, EN 垂直于 AB ,垂足分别为 M, N , $\angle EAB=30^\circ$, $\angle CDF=45^\circ$. 求 DM 和 BC 的水平距离 BM . (精确到 0.1 米,参考数据: $\sqrt{2} \approx 1.41, \sqrt{3} \approx 1.73$)



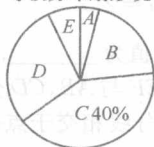
第 21 题图

22. 八年级(1)班开展了为期一周的“孝敬父母,帮做家务”社会活动,并根据学生帮家长做家务的时间来评价学生在活动中的表现,把结果划分成 A, B, C, D, E 五个等级. 老师通过家长调查了全班 50 名学生在本次活动中的帮父母做家务的时间,制作成如下的频数分布表和扇形统计图.

学生帮父母做家务活动时间频数分布表

等级	帮助父母做家务时间/小时	频数
A	$2.5 \leq t < 3$	2
B	$2 \leq t < 2.5$	10
C	$1.5 \leq t < 2$	a
D	$1 \leq t < 1.5$	b
E	$0.5 \leq t < 1$	3

学生帮父母做家务活动评价等级分布扇形统计图



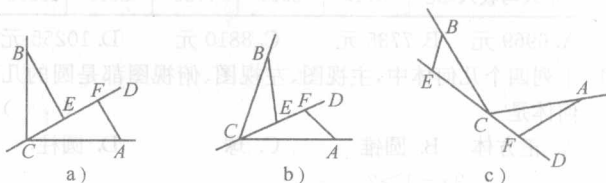
第 22 题图

- (1) 求 a, b 的值;
 (2) 根据频数分布表估计该班学生在这次社会活动中帮父母做家务的平均时间;
 (3) 该班的小明同学这一周帮父母做家务 2 小时,他认为自己帮父母做家务的时间比班级里一半以上的同学多,你认为小明的判断符合实际吗? 请用适当的统计量说明理由.
23. CD 是经过 $\angle BCA$ 顶点 C 的一条直线, $CA = CB$. E, F 分别是直线 CD 上两点, 且 $\angle BEC = \angle CFA = \alpha$.
- (1) 若直线 CD 经过 $\angle BCA$ 的内部, 且 E, F 在射线 CD 上, 请解决下面两个问题:

① 如图 a, 若 $\angle BCA = 90^\circ, \alpha = 90^\circ$, 则 BE CF ; EF $|BE - AF|$ (填 “ $>$ ”, “ $<$ ” 或 “ $=$ ”);

② 如图 b, 若 $0^\circ < \angle BCA < 180^\circ$, 请添加一个关于 $\angle \alpha$ 与 $\angle BCA$ 关系的条件, 使①中的两个结论仍然成立, 并证明两个结论成立.

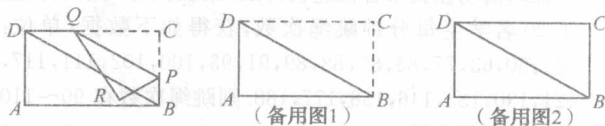
(2) 如图 c, 若直线 CD 经过 $\angle BCA$ 的外部, $\angle \alpha = \angle BCA$, 请提出 EF, BE, AF 三条线段数量关系的合理猜想(不要求证明).



第 23 题图

24. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AB = 9, AD = 3\sqrt{3}$, 点 P 是边 BC 上的动点(点 P 不与点 B , 点 C 重合), 过点 P 作直线 $PQ \parallel BD$, 交 CD 边于 Q 点, 再把 $\triangle PQC$ 沿着动直线 PQ 对折, 点 C 的对应点是 R 点, 设 CP 的长度为 x , $\triangle PQR$ 与矩形 $ABCD$ 重叠部分的面积为 y .

- (1) 求 $\angle CQP$ 的度数;
 (2) 当 x 取何值时, 点 R 落在矩形 $ABCD$ 的 AB 边上?
 (3) ① 求 y 与 x 之间的函数关系式;
 ② 当 x 取何值时, 重叠部分的面积等于矩形面积的 $\frac{7}{27}$.



第 24 题图

2008 年浙江义乌初中毕业生学业考试数学试题

考生须知:

- 全卷共 4 页, 有 3 大题, 24 小题. 满分为 150 分, 考试时间 120 分钟.
- 本卷答案必须做在答题纸的对应位置上, 做在试题卷上无效.
- 请考生将姓名、准考证号填写在答题纸的对应位置上, 并认真核对答题纸上粘贴的条形码的“姓名、准考证号”与考生本人姓名、准考证号是否一致.
- 作图时, 可先使用 2B 铅笔, 确定后必须使用 0.5 毫米及以上的黑色签字笔涂黑.

参考公式: 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 图像的顶点坐标

$$\text{是 } \left(-\frac{b}{2a}, \frac{4ac-b^2}{4a} \right).$$

试卷 I

说明: 本卷共有 1 大题, 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分. 请用 2B 铅笔在“答题纸”上将你认为正确的选项对应的小方框涂黑、涂满.

一、选择题(请选出各题中一个符合题意的正确选项, 不选、多选、错选, 均不给分)

- 计算 $-2+3$ 的结果是 ()
A. 1 B. -1 C. -5 D. -6
- 据统计, 2007 年义乌中国小商品市场全年成交额约为

348.4 亿元,连续第 17 次蝉联全国批发市场榜首. 近似数 348.4 亿元的有效数字的个数是 ()

- A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个

3. 国家实行一系列惠农政策后,农村居民收入大幅度增加. 下表是 2003 年至 2007 年我市农村居民年人均收入情况(单位:元),则这几年我市农村居民年人均收入的中位数是 ()

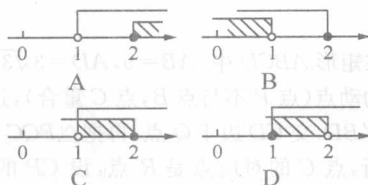
年份	2003	2004	2005	2006	2007
年人均收入/元	6147	6969	7735	8810	10255

- A. 6969 元 B. 7735 元 C. 8810 元 D. 10255 元

4. 下列四个几何体中,主视图、左视图、俯视图都是圆的几何体是 ()

- A. 正方体 B. 圆锥 C. 球 D. 圆柱

5. 不等式组 $\begin{cases} 3x-1>2 \\ 8-4x\leq 0 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示为 ()



6. 已知 $\angle A$ 、 $\angle B$ 互余, $\angle A$ 比 $\angle B$ 大 30° . 设 $\angle A$ 、 $\angle B$ 的度数分别为 x° 、 y° , 下列方程组中符合题意的是 ()

- A. $\begin{cases} x+y=180 \\ x=y-30 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+y=180 \\ x=y+30 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x+y=90 \\ x=y+30 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+y=90 \\ x=y-30 \end{cases}$

7. 大课间活动在我市各校蓬勃开展. 某班大课间活动抽查了 20 名学生每分钟跳绳次数, 获得如下数据(单位:次): 50, 63, 77, 83, 87, 88, 89, 91, 93, 100, 102, 111, 117, 121, 130, 133, 146, 158, 177, 188. 则跳绳次数在 90~110 这一组的频率是 ()

- A. 0.1 B. 0.2 C. 0.3 D. 0.7

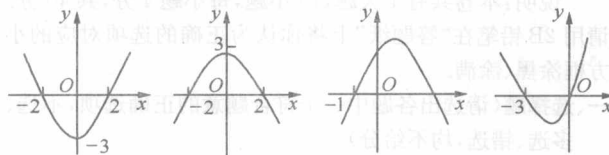
8. 下列命题中,真命题是 ()

- A. 两条对角线垂直的四边形是菱形
B. 对角线垂直且相等的四边形是正方形
C. 两条对角线相等的四边形是矩形
D. 两条对角线相等的平行四边形是矩形

9. 圆锥的底面半径为 3 cm, 母线为 9 cm, 则圆锥的侧面积为 ()

- A. $6\pi \text{ cm}^2$ B. $9\pi \text{ cm}^2$ C. $12\pi \text{ cm}^2$ D. $27\pi \text{ cm}^2$

10. 已知:二次函数 $y=ax^2+bx+a^2+b(a\neq 0)$ 的图像为如图所示的图像之一, 则 a 的值为 ()



第 10 题图

- A. -1 B. 1 C. -3 D. -4

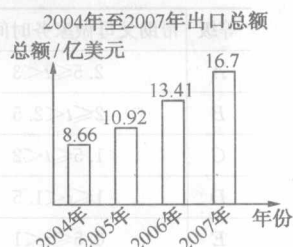
试卷 II

说明:本卷共有 2 大题,14 小题,共 110 分. 答题请用 0.5 毫米及以上的黑色签字笔书写在“答题纸”的对应位置上.

二、填空题(本题有 6 小题,每小题 5 分,共 30 分)

11. 因式分解: $xy^2-4x=$.

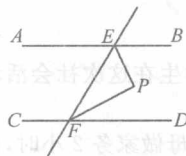
12. 近年来,义乌市对外贸易快速增长. 如图是根据我市 2004 年至 2007 年出口总额绘制的条形统计图,观察统计图可得在这期间我市年出口总额的极差是 亿美元.



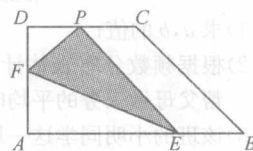
第 12 题图

13. 函数 $y=\frac{1}{x-a}$, 当 $x=2$ 时没有意义, 则 a 的值为 .

14. 如图,若 $AB\parallel CD$, EF 与 AB 、 CD 分别相交于点 E 、 F , EP 与 $\angle EFD$ 的平分线相交于点 P , 且 $\angle EFD=60^\circ$, $EP\perp FP$, 则 $\angle BEP=$.



第 14 题图



第 16 题图

15. 李老师给出了一个函数, 甲、乙、丙三位学生分别指出这个函数的一个特征. 甲: 它的图像经过第一象限; 乙: 它的图像也经过第二象限; 丙: 在第一象限内函数值 y 随 x 增大而增大. 在你学过的函数中, 写出一个满足上述特征的函数解析式 .

16. 如图, 直角梯形纸片 $ABCD$, $AD\perp AB$, $AB=8$, $AD=CD=4$, 点 E 、 F 分别在线段 AB 、 AD 上, 将 $\triangle AEF$ 沿 EF 翻折, 点 A 的落点记为 P .

(1) 当 $AE=5$, P 落在线段 CD 上时, $PD=$.

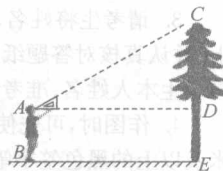
(2) 当 P 落在直角梯形 $ABCD$ 内部时, PD 的最小值等于 .

三、解答题(本题有 8 小题, 第 17~20 题每题 8 分, 第 21 题 10 分, 第 22、23 题每题 12 分, 第 24 题 14 分, 共 80 分)

17. (1) 计算: $\sqrt{3}\sin 60^\circ - \sqrt{2}\cos 45^\circ + \sqrt[3]{8}$;

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

18. 如图, 小明用一块有一个锐角为 30° 的直角三角板测量树高, 已知小明离树的距离为 4 米, DE 为 1.68 米, 那么这棵树大约有多高? (精确到 0.1 米)



第 18 题图