

直击2007年

安徽省



中考真题秘卷

依据新课程标准和最新中考复习大纲全新编写

合肥市五十中数学教研室 编



数学

安徽大学出版社

责任编辑:王先斌 鲍家全

“金资源”系列丛书
安徽省中考真题秘卷
数 学

安徽大学出版社出版发行
(合肥市肥西路3号)

新华书店经销 合肥远东印务有限责任公司

开本 787×1092 1/8 印张 22 字数 553 千字
2007年2月第1版 2007年2月第1次印刷
ISBN 7-81110-248-X

总定价:40.60元

如有影响阅读的印装质量问题,请与出版社发行部联系调换
电话:0551-5108438 邮编:230039

安徽省中考真母题秘卷

数 学(一)

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得分									

温馨提示:本卷共八大题,满分 150 分。

得分	评卷人

一、选择题(本题共 10 分,每小题 4 分,满分 40,每题只有一个答案)

1. 若 $x = -\frac{1}{2}$, 则 $8x^3$ 的值是 ()

A. 1

B. $\frac{1}{8}$

C. $-\frac{1}{8}$

D. -1

2. 下列图中,能够说明 $\angle 2 < \angle 1$ 的是 ()



A



B



C



D

3. 我市某企业今年总产值达 62459 万元,用科学记数法表示并保留三个有效数字应为 ()

A. 6.25×10^4 元

B. 0.625×10^5 元

C. 6.24×10^5 元

D. 6.25×10^8 元

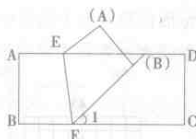
4. 如图,把矩形 ABCD 沿 EF 对折,若 $\angle 1 = 50^\circ$, 则 $\angle AEF$ 等于 ()

A. 115°

B. 130°

C. 120°

D. 65°



5. 某校师生总人数为 1000 人,其中男、女学生和教师所占比例如上图所示,则该校男生人数为 ()

A. 430

B. 450

C. 550

D. 570

6. 若反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图像经过点 $(1, -2)$, 则这个函数的图像也一定经过点 ()

A. $(-2, -1)$

B. $(1, 2)$

C. $(2, -1)$

D. $(-1, -2)$

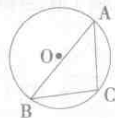
7. 如图, $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$, $\angle A = 60^\circ$, $BC = 6$, 则 $\odot O$ 的半径为 ()

A. $4\sqrt{3}$

B. $3\sqrt{3}$

C. $2\sqrt{3}$

D. $\sqrt{3}$



8. 不等式组 $\begin{cases} 3x \geq 6 \\ x+3 > 0 \end{cases}$ 的解集为 ()

A. $x > -3$

B. $-3 < x \leq 2$

C. $x \leq 2$

D. $x \geq 2$

9. 下列图形中只有一条对称轴的是 ()



A



B



C



D

10. 如图所示,有一块直角三角形纸片, $\angle C=90^\circ$, $AC=4\text{cm}$, $BC=3\text{cm}$,将斜边 AB 翻折,使点 B 落在直角边 AC 的延长线上的点 E 处,折痕为 AD ,则 CE 的长为 ()

A. 1cm

B. 1.5cm

C. 2cm

D. 3cm



得分	评卷人
----	-----

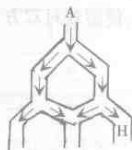
二、填空题(共 4 小题,每小题 5 分,满分 20 分)

11. 样本 $2, 5, x, -3$ 的极差为 10, 则 $x=$ _____.

12. 商场销售一款服装,每件标价 150 元,若以八折销售,仍可获利 30 元,则这款衣服进价为 _____ 元.

13. 开口向下的抛物线 $y = (m^2 - 2)x^2 + 2mx + 1$ 的对称轴经过点 $(-1, 3)$, 则 $m=$ _____.

14. 如图,一个小球从 A 点沿制定的轨道下落,在每个交叉点都有向左或向右两种机会均等的结果,则小球最终落在 H 处的概率是 _____.



得分	评卷人
----	-----

三、化简与计算(共 2 小题,每小题 8 分,满分 16 分)

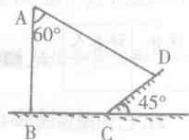
15. 计算: $-3^2 + (1 - \sqrt{3})^0 \times \sqrt{8} - 4\sin 45^\circ + |-12|$

16. 解不等式组: $\begin{cases} x+4 \leq 3(x+2) \\ \frac{x-1}{2} < \frac{x}{3} \end{cases}$

得分	评卷人
----	-----

四、讨论与证明(共 2 小题,每小题 8 分,满分 16 分)

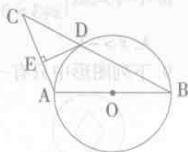
17. 如图,有一电线杆 AB 直立于地面,它的影子正好射在地面 BC 段和与地面成 45° 角的土坡 CD 上,已知 $\angle BAD=60^\circ$, $BC=8$ 米, $CD=2\sqrt{2}$ 米.求电线杆 AB 的高(结果保留三个有效数字, $\sqrt{3} \approx 1.732$).



18. 如图, $\odot O$ 的直径 $AB=4$, $\angle ABC=30^\circ$, $BC=4\sqrt{3}$, D 是线段 BC 的中点.

(1) 判断点 D 与 $\odot O$ 的位置关系, 并说明理由.

(2) 过点 D 作 $DE \perp AC$, 垂足为 E . 求证: 直线 DE 是 $\odot O$ 的切线.



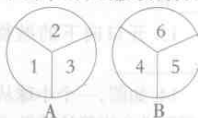
得分	评卷人

五、知识与应用(共2小题, 每小题10分, 满分20分)

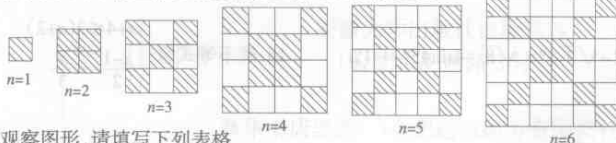
19. 有两个可以自由转动的均匀转盘 A、B; 都被分成 3 等份, 并在每份内均标有数字, 如图所示. 规则如下: ①分别转动转盘 A、B; ②两个转盘停止后, 将两个指针所指份内的数字相乘(若指针停在等分线上, 那么重转一次, 直到指针指向某一份为止).

(1) 用列表法(或树状图)分别求出数字之积为 3 的倍数和数字之积为 5 的倍数的概率.

(2) 小明和小亮想用这两个转盘做游戏. 他们规定: 数字之积为 3 的倍数时, 小亮得 2 分; 数字之积为 5 的倍数时, 小明得 3 分; 这个游戏对双方公平吗? 请说明理由, 认为不公平的, 试修改得分规则, 使游戏对双方公平.



20. 在下图中, 每个正方形由边长为 1 的小正方形组成.



(1) 观察图形, 请填写下列表格

正方形边长	1	3	5	7		n 为奇数
黑色小正方形个数						
正方形边长	2	4	6	8		n 为偶数
黑色小正方形个数						

(2) 在边长为 n ($n \geq 1$) 的正方形中, 设黑色小正方形的个数为 P_1 , 白色小正方形个数为 P_2 , 问是否存在偶数 n , 使 $P_2=5P_1$? 若存在, 请求出 n 的值; 若不存在, 请说明理由.

得分	评卷人

六、解答题(满分12分)

21. 已知抛物线 $y=-x^2+bx+c$ 与 x 轴, 两个交点分别为 $A(1,0)$, $B(3,0)$.

(1)求这条抛物线的函数表达式.

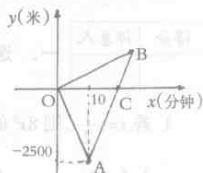
(2)设一动点P在该抛物线上滑动,若使 $\triangle PAB$ 的面积为1,求P的坐标.

(一) 学 练

得分	评卷人

七、解答题(满分12分)

22. 早晨小欣与妈妈同时从家里出发,步行与骑自行车到方向相反的两地上学与上班,是他们离家的路程 y (米)与时间 x (分钟)的函数图像.妈妈骑车走了10分钟接到小欣的电话,立即以原骑车速度前往小欣学校并与小欣同时到达学校.已知小欣步行速度为50米/分,求小欣家与学校距离及小欣早晨上学需要的时间.



得分	评卷人

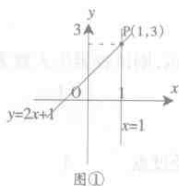
八、解答题(满分14分)

23. 阅读:我们知道,数轴上, $x=1$ 表示一个点,而在平面直角坐标系中, $x=1$ 表示一条直线;我们还知道,以二元一次方程 $2x-y+1=0$ 的所有解为坐标的点组成的图形就是一次函数 $y=2x+1$ 的图像,它也是一条直线.如图①可以得出:直线 $x=1$ 与直线 $y=2x+1$ 的交点P的坐标(1,3)就是方程组 $\begin{cases} x=1 \\ y=2x+1 \end{cases}$ 的解,所以这个方程组的解是 $\begin{cases} x=1 \\ y=3 \end{cases}$.

在直角坐标系中, $x \leq 1$ 表示一个平面区域,即直线 $x=1$ 以及它左侧的部分,如图②所示; $y \leq 2x+1$ 也表示一个平面区域,即直线 $y=2x+1$ 以及它下方的部分如图③所示.

(1)在直角坐标系(图④)中,用作图像的方法求出方程组 $\begin{cases} x=-2 \\ y=-2x+2 \end{cases}$ 的解.

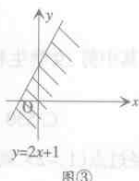
(2)用阴影表示 $\begin{cases} x \geq -2 \\ y \leq -2x+2 \\ y \geq 0 \end{cases}$ 所围成的区域.



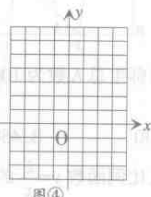
图①



图②



图③



图④

安徽省中考真题母题秘卷

数学(二)

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得分									

温馨提示:本卷共八大题,满分150分。

得分	评卷人

一、选择题(本题共10分,每小题4分,满分40,每题只有一个答案)

1.下列各组数中,互为相反数的是

A. -3 与 $\sqrt{3}$

B. $|-3|$ 与 $-\frac{1}{3}$

C. $|-3|$ 与 $\frac{1}{3}$

D. -3 与 $\sqrt{(-3)^2}$

2.如图所示,下列条件:

(1) $\angle 1 = \angle 2$ (2) $\angle 3 = \angle 1$

(3) $\angle 2 = \angle 3$ (4) $\angle 4 = \angle 5$

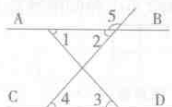
其中能判定 $AB \parallel CD$ 的条件的个数为

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4



3.计算 $(-2x+y)(2x-y)$ 的结果是

A. $x^2 - 4y^2$

B. $-4x^2 + y^2$

C. $4x^2 - 4xy + y^2$

D. $-4x^2 + 4xy - y^2$

4.某种品牌的一批产品共有100件,其中有5件次品,小王从中任取一件,则小王取到正品的概率是

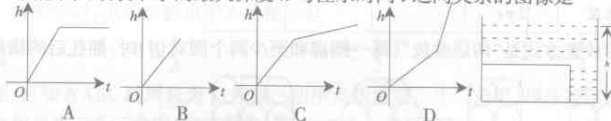
A. 0.5

B. 0.05

C. 0.95

D. 0.095

5.右图为某蓄水池的横断面示意图,分为深水区和浅水区,如果这个蓄水池以固定的流量注水,下图中能大致表示水的最大深度 h 与注水时间 t 之间关系的图像是



6.甲、乙、丙三个牧民用同样长为1米的铁丝各围一块草地放牧,甲牧民围成面积为 S_1 的矩形草地,乙牧民围成面积为 S_2 的正方形草地,丙牧民围成面积为 S_3 的圆形草地,则下面结论正确的是

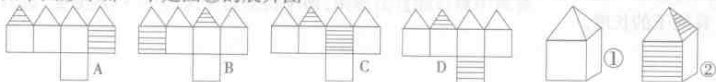
A. $S_1 > S_2 > S_3$

B. $S_2 > S_1 > S_3$

C. $S_3 > S_1 > S_2$

D. $S_2 > S_3 > S_1$

7.如图①是由白色纸板拼成的立体图形,将此立体图形中的两面涂上颜色,如下图②所示,下列四个图形中哪一个是图②的展开图



8. 相交两圆的半径分别为 a 和 $\frac{1}{a}$, 圆心距为 $2a$, 则 a 的取值范围是 ()

- A. $a \geq 1$ B. $a < 1$ C. $0 < a < \frac{\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{3} < a < 1$

9. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AB=5$, $AC=3$, 则 $\sin B$ 的值是 ()

- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$

10. 下列调查方式合适的是 ()

- A. 为了了解炮弹的杀伤力, 采用普查的方式
B. 为了了解全国中学生的睡眠状况, 采用普查的方式
C. 为了了解人们保护水资源的意识, 采用抽样调查的方式
D. 对载人航天器“神舟”五号零部件的检查, 采用抽样调查的方式

得分	评卷人

二、填空题(共 4 小题, 每小题 5 分, 满分 20 分)

11. 写出一个一次函数关系式, 使它的图像过一、三、四象限和点 $(1, 2)$, 这个一次函数关系式是 (只需写一个符合条件的)

12. 分解因式 $x^2 - 2xy + y^2 - 1 =$ _____

13. 右边是一份公交车票价表, 小李每星期一、三、五都要乘公交车上、下学(中午不回家), 每星期二、四乘公交车上学而由爸爸接她回家, 那她买 _____ 票合算.

公交车公司票价表	
单程票	1 元
周 票	9 元

14. 如图, 游乐园的大观览车半径为 25m , 已知观览车绕圆心 O 顺时针做匀速运动, 旋转一周用 12 分钟, 某人从观览车的最低处(地面 A 处)乘车, 问经过 4 分钟后, 此人距地面 CD 的高度是 _____ m (观览车最低处距地面的高度忽略不计).

得分	评卷人

三、化简与计算(共 2 小题, 每小题 8 分, 满分 16 分)



15. 先化简, 再求值 $\frac{2}{1-a} - \frac{a}{1+a}$, 其中 $a = \sqrt{2}$.

16. 解不等式组 $\begin{cases} 2(x-1) \leq 3x+1 & \text{①} \\ \frac{x}{3} < \frac{x+1}{4} & \text{②} \end{cases}$

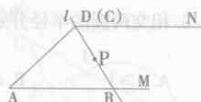
得分	评卷人

四、讨论与证明(共 2 小题, 每小题 8 分, 满分 16 分)

17. 已知如图线段 $AM \parallel DN$, 直线 l 与 AM, DN 分别交于点 B, C , 直线 l 绕 BC 的中点 P 旋转(点 C 由 D 点向 N 点方向移动).

(1) 线段 BC 与 AD, AB, CD 围成的图形, 在初始状态下, 形状是 $\triangle ABD$, 请你写出变化过程中其余的各种四边形名称.

(2) 任取变化过程中的两个图形, 猜想 $AB+CD$ 的和是否发生变化? 试证明你的结论.

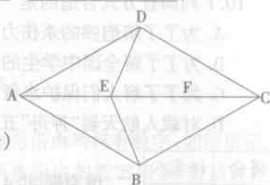


18. 在平行四边形 $ABCD$ 中, 点 E, F 在对角线 AC 上, 且 $AE=CF$, 请你以点 F 为一个端点和图中已经标明字母的某一点连成一条新线段, 猜想并证明它和图中已有的某一条线段相等.

- (1) 连接 _____; (2) 猜想 _____ = _____;
(3) 证明:

得分	评卷人

五、知识应用(共 2 小题, 每小题 10 分, 满分 20 分)



19. 春节期间, 某商场举行促销活动. 活动规定: 商场内所有商品按标价的 80% 出售, 同时, 当顾客在该商场消费满一定金额后, 按如下方案获得相应金额的奖券:

消费金额 P (元) 范围	$200 \leq P < 400$	$400 \leq P < 500$	$500 \leq P < 700$	$700 \leq P < 900$
获得奖券金额 (元)	30	60	100	130

根据上述促销方法, 顾客在该商场购物可获得双重优惠. 例如, 购买标价为 450 元的商品, 则消费金额为 $450 \times 0.8 = 360$ (元), 获得优惠额为 $450 \times 0.2 + 30 = 120$ (元). 设购买商品的优惠率 =

$\frac{\text{购买商品获得优惠额}}{\text{商品的标价}}$, 试问: (1) 购买一件标价为 800 元的商品, 顾客得到优惠率是多少?

(2) 若一顾客购买了一套西装, 得到的优惠率为 $1/3$, 已知该套西装的标价高于 700 元, 低于 850 元, 该套西装的标价是多少元?

20. 北京 2008 奥运会吉祥物是“贝贝, 晶晶, 欢欢, 迎迎, 妮妮”. 现将三张分别印有“欢欢, 迎迎, 妮妮”这三个吉祥物图案的卡片 (卡片的形状大小一样, 质地相同) 放入盒中.

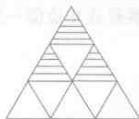
- (1) 小玲从盒子中任取一张, 取到印有“欢欢”图案的卡片的概率是多少?
(2) 小玲从盒子中取出一张卡片, 记下名字后放回, 再从盒子中取出第二张卡片, 记下名字, 用列表或树状图列出小玲取到的卡片的所有可能情况, 并求出小玲两次都取到印有“欢欢”图案的卡片的概率.

得分	评卷人

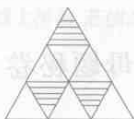
六、图形设计(本题满分 12 分)

21. 图中的大正三角形是由 9 个相同的小正三角形拼成的, 将其部分涂黑, 如图(1)、(2)所示, 观察图(1)、图(2)中涂黑部分构成的图案, 他们具有如下特征: ①都是轴对称图形, ②涂黑部分都是

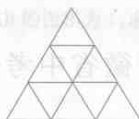
三个小正三角形,请在图(3)、图(4)内分别设计一个新图案,使图案具有上述两个特征.



(1)



(2)



(3)



(4)

得分	评卷人

七、实践应用(本题满分 12 分)

22. 某商店经营一种成本为每千克 40 元的水产品,据市场分析,若按每千克 50 元销售,一个月能售出 500 千克;销售单价每涨 1 元,月销售量就减少 10 千克,针对这种水产品的销售情况,请回答以下问题.

(1) 设销售单价定为每千克 x 元,月销售利润为 y 元,求 y 与 x 之间的函数关系式(不必写 x 的取值范围).

(2) 商店想在月销售成本不超过 10000 元情况下,使得月销售利润达到 8000 元,销售单价应定为多少?

得分	评卷人

八、方案探究(本题满分 14 分)

23. 在生产、生活中经常把一些同样大小的圆柱管捆扎起来.下面我们来探索捆扎后所需绳子的长度(不计接头部分)与圆柱管的底面圆半径 r 之间的关系.

(1) 当圆柱管的放置方式是“单层平放”时捆扎后的横截面如图所示:

请你根据图形,完成下表.

圆柱管个数	1	2	3	
绳子长度	$2\pi r$			

(2) 当圆柱管的放置方式是“两层叠放”(每一圆都和至少两个圆对切)时,捆扎后的横截面如图所示.



请你填写下表:

圆柱管个数	3	4	5	6	
绳子长度					

(3) 当圆柱管的个数为 10 时,放置方式有很多种.请你设计一种绳子长度最短的放置方式,画出草图,并计算绳子的长度.

安徽省中考真题秘卷

数学(三)

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得分									

温馨提示:本卷共三大题,满分 150 分。

得分	评卷人

一、选择题(本题共 10 分,每小题 4 分,满分 40,每题只有一个答案)

1. 多项式 $4x^2+1$ 加上一个单项式后,使它成为一个整式的完全平方式,则加上的单项式不可以是 ()

A. $4x$

B. $-4x$

C. $4x^4$

D. $-4x^4$

2. 下图是由一些相同的小正方体构成的几何体的三视图,这些相同的小正方体的个数是 ()



主视图



左视图



右视图

A. 4 个

B. 5 个

C. 6 个

D. 7 个

3. 下列运算中,正确的是

A. $x^2 \cdot x^3 = x^6$

B. $x^3 \div x = x^3$

C. $(3x^2)^2 = 9x^4$

D. $(x^2)^3 = x^5$

4. 若不等式组 $\begin{cases} a-x > 0 \\ x+1 > 0 \end{cases}$ 无解,则 a 的取值范围是 ()

A. $a \leq -1$

B. $a \geq -1$

C. $a < -1$

D. $a > -1$

5. 已知一个等腰三角形的一边长为 5,另一边长为 7,则这个等腰三角形的周长为 ()

A. 12

B. 17

C. 17 或 19

D. 19

6. 掷一枚骰子时,出现点数小于 3 的概率是 ()

A. $\frac{1}{6}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{4}$

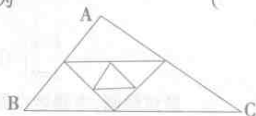
7. 如图,已知 $\triangle ABC$ 的周长为 1,连接三边中点构成第二个三角形,再连接第二个三角形三边的中点构成第三个三角形,依次类推,第 2007 个三角形周长为 ()

A. $\frac{1}{2006}$

B. $\frac{1}{2007}$

C. $\frac{1}{2^{2006}}$

D. $\frac{1}{2^{2007}}$



8. 如图,三个天平的托盘中形状相同的构体质量相等,图(1)、图(2)所示的两个天平处于平衡状态,要使图(3)中的天平也保持平衡,则需在它的右盘中放置 ()



(1)



(2)



(3)

A. 3 个球

B. 4 个球

C. 5 个球

D. 6 个球

9. 将抛物线 $y=2x^2$ 向左平移 1 个单位,再向上平移 3 个单位,得到新的抛物线,其解析式是

A. $y=2(x+1)^2+3$

B. $y=2(x-1)^2-3$

C. $y=2(x+1)^2-3$

D. $y=2(x-1)^2+3$

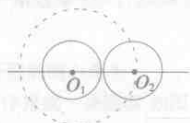
10. 如图,在同一平面上有两个大小相同的圆,其中 $\odot O_1$ 固定不动, $\odot O_2$ 在其外围相切滚动一周,则 $\odot O_2$ 自转_____周

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

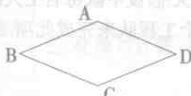


得分 评卷人

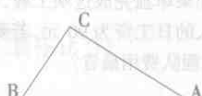
二、填空题(本题共 4 小题,每小题 5 分,共 20 分)

11. 太阳的半径大约是 696000 千米,用科学记数法表示_____千米(保留 2 个有效数字)

12. 在菱形 ABCD 中, $\angle A=150^\circ$, 若该菱形的周长为 16cm, 则该菱形面积为_____ cm^2 .



第 12 题



第 14 题

13. 若反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 经过点 $(-1, 2)$, 则一次函数 $y=2x+k$ 的图像一定不经过第_____象限.

14. 如图 $\triangle ABC$ 中, $\angle A=30^\circ$, $\tan B=\frac{\sqrt{3}}{2}$, $AC=2\sqrt{3}$, 则 $AB=$ _____.

得分 评卷人

三、化简与计算(共 2 小题,每小题 8 分,满分 16 分)

15. 化简 $(\frac{x+2}{x-2} - \frac{4}{x^2-4}) \div \frac{x}{x-2}$

16. 解方程组 $\begin{cases} x-4y=-1 \\ 2x+y=16 \end{cases}$

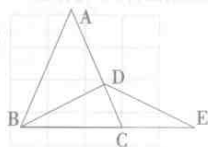
得分 评卷人

四、讨论与证明(共 2 小题,每小题 8 分,满分 16 分)

17. 如图 B、C、E 在同一直线上,下面有 4 个条件,请你从中选三个作为题设,余下作为结论,写出一个正确的命题,并加以证明.

(1) $DB=DE$

(2) $CE=CD$

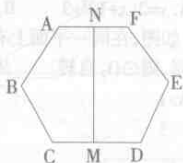


(3)BD 是 $\triangle ABC$ 的中线

(4) $\triangle ABC$ 是等边三角形



18. 如图, 在六边形 $ABCDEF$ 中, M 、 N 分别是 CD 和 AF 上的点, $\angle A + \angle B + \angle C = \angle F + \angle E + \angle D$ 求证 $CD \parallel AF$.



得分	评卷人

五、知识与应用(共 2 小题, 每小题 10 分, 满分 20 分)

19. 甲、乙两个工程队各有工人 20 名, 两队合做某项工程, 10 天后, 因甲队另有任务, 乙队又单独做了 2 天才完成. 如果单独完成这项工程, 甲队比乙队可以快 4 天. 假设甲队每名工人的日工资为 100 元, 乙队每名工人的日工资为 90 元, 若要从甲乙两队中选一个工程队来完成此项工程, 请你通过计算比较选哪个工程队费用最省?

20. 已知反比例函数 $y_1 = -\frac{8}{x}$ 与一次函数 $y_2 = -x + 2$ 的图像交于点 A 、 B 两点.

(1) 求 A 、 B 两点坐标.

(2) 当 x 取何值时, $y_1 > y_2$.

得分	评卷人

六、图形设计(满分 12 分)

21. 如图, 在 4×4 方格纸中(每个小正方形的边长都是 1), 以格点连线为边作面积为 2 的四边形, 画出四种, 不写作法.



得分	评卷人

七、实验操作(满分 12 分)

22. 将分别标有 1、2、3 的三张卡片洗匀后,背面朝上放在桌面上.

(1)随机地抽取一张,求 $P(\text{奇数})$.

(2)随机地抽取一张作为十位上的数字(不放回),再抽取一张作为个位上的数字,能组成哪些两位数?恰好是“32”的概率为多少?

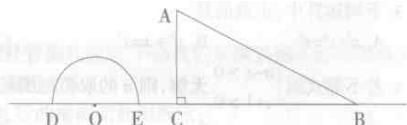
得分	评卷人

八、运动探索(满分 14 分)

23. 如下图,形如量角器的半圆 O 的直径 $DE=12\text{cm}$,形如三角形的 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $\angle ABC=30^\circ$, $BC=12\text{cm}$,半圆 O 以 2cm/s 的速度从左向右运动,在运动过程中,点 D 、 E 始终在直线 BC 上,设运动时间为 $t(\text{s})$ 当 $t=0\text{s}$ 时,半圆 O 在 $\triangle ABC$ 的左侧, $OC=8\text{cm}$.

(1)当 t 为何值时, $\triangle ABC$ 的一边所在的直线和半圆 O 所在的圆相切?

(2)当 $\triangle ABC$ 的一边所在的直线与半圆 O 所在的圆相切时,如果半圆 O 与直线 DE 围成的区域与 $\triangle ABC$ 三边围成的区域有重叠部分,求重叠部分的面积.



安徽省中考真题秘卷

数学(四)

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得分									

温馨提示:本卷共八大题,满分150分。

得分	评卷人

一、选择题(本题共10分,每小题4分,满分40,每题只有一个答案)

1. 已知 $|a| - \sqrt{2} = 0$, 则 a 的值是

- A. $\pm\sqrt{2}$ B. $\sqrt{2}$ C. $-\sqrt{2}$ D. 1.414

2. 如图,将一等边三角形剪去一个角后, $\angle 1 + \angle 2$ 等于

- A. 120° B. 240° C. 300° D. 320°



3. 有2名男生和2名女生,老师要随机地两两一对为他们排座位,则一男一女被排在一起的概率是

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

4. 反比例函数 $y = \frac{m+5}{x}$ 经过点(2,3),则 m 的值是

- A. -2 B. -1 C. 1 D. 0

5. 200粒大米约重4克.如果每人每天浪费一粒大米,那么全市310万人一天浪费大米大约

- A. 6200千克 B. 620千克 C. 62千克 D. 6.2千克

6. 若圆锥经过轴的截面是一个正三角形,则它的侧面与底面积之比是

- A. 3:2 B. 3:1 C. 5:3 D. 2:1

7. 已知 $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$, $OD \perp AC$ 于 D , 如果 $\angle COD = 35^\circ$, 那么 $\angle B$ 度数为

- A. 35° B. 55° C. 55° 或 125° D. 35° 或 145°

8. 二元一次方程组 $\begin{cases} 2x+y=7 \\ x+2y=5 \end{cases}$ 的解是

- A. $\begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=4 \\ y=2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}$

9. 如图,将圆桶中的水倒入一个直径为40cm、高为55cm的圆口容器中,圆桶放量的角度与水平线夹角为 45° .若使容器中的水面与圆桶相接触,则容器中水的深度至少应为

- A. 10cm B. 20cm C. 30cm D. 35cm



10. 幼儿园的小朋友打算选择一种形状、大小相同的多边形塑胶板铺活动室的地面,为了保证铺地时无缝隙又不重叠,请你告诉他们下面形状的塑胶板可以选择的是 ()

①三角形 ②四边形 ③正五边形 ④正六边形 ⑤正八边形

A. ③④⑤ B. ①②④ C. ①④ D. ①③④⑤

得分	评卷人

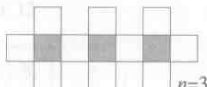
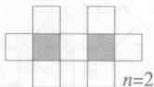
二、填空题(本题共 4 小题,每小题 5 分,满分 20 分)

11. 函数 $y = -\frac{1}{x} + 1$ 的图像不经过第 _____ 象限.

12. 一组数据为 x_1, x_2, x_3 , 它的平均数和方差分别为 $2, \frac{2}{3}$, 则另一组数据 $2x_1-1, 2x_2-1, 2x_3-1$ 的平均数和方差为 _____ 和 _____.

13. 已知圆锥底面半径为 9cm, 母线长为 36cm, 则圆锥侧面展开图的圆心角为 _____.

14. 用黑白两种颜色的正方形纸片按黑色纸片数逐渐加 1 的规律排成一条图案. 如图, 第 n 个图案有白色纸片 _____ 张.



得分	评卷人

三、化简与计算(共 2 小题,每小题 8 分,满分 16 分)

15. 计算: $\sin^2 45^\circ - \sqrt{27} + \frac{1}{2}(\sqrt{3} - 2007)^0 + 6 \tan 30^\circ$

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

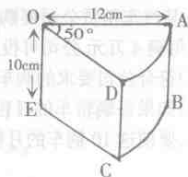
得分	评卷人

四、讨论与证明(共 2 小题,每小题 8 分,满分 16 分)

17. 右图所示是一块从生日蛋糕中切下的楔形蛋糕.

(1) 计算扇形 OAD 的面积.

(2) 计算楔形蛋糕的表面积.



18. 某校初三学生开展踢毽子比赛,每班派5名同学参加,按团体总分多少排列名次,在规定时间内每人踢100个以上(含100个)为优秀.下表为成绩最好的甲、乙两班5名学生的比赛数据(单位:个).

	1号	2号	3号	4号	5号	总计
甲	100	98	110	89	103	500
乙	89	100	95	119	97	500

经统计发现,两班总分相等,此时有同学建议,可以通过考查数据中的其他信息作为参考.请你解答下列问题:

- (1) 计算两班优秀率.
- (2) 求两班比赛数据的中位数.
- (3) 估计两班比赛数据的方差,判断哪个班成绩更稳定.

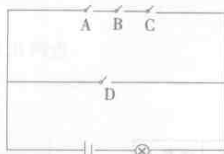
得分	评卷人

五、知识与应用(共2小题,每小题10分,满分20分)

19. 如图,电路图上有四个开关A、B、C、D和一个小灯泡,闭合开关D或同时闭合A、B、C都可使小灯泡发光.

求:(1)任意闭合其中一个开关小灯泡发光的概率.

(2)任意闭合其中两个开关,请用画树状图或列表的方法求出小灯泡发光的概率.



20. 某汽车租赁公司要购买轿车和面包车共10辆,其中轿车至少要购买3辆,轿车每辆7万元,面包车每辆4万元.公司可投入的购车款不超过55万元.

(1)符合公司要求的购车方案有哪几种?请说明理由.

(2)如果每辆轿车的日租金为200元,每辆面包车的租金为110元.假设新购买的10辆车每天都租出,要使这10辆车的月租金收入不低于1500元,那么应选择以上哪种购买方案?