

现代快报·今日教育频道系列奉献之五

2007年中考数学模拟卷

【特别提醒】

凡需要其余模拟试卷或需要分析答案以及专题学习指导的同学,均可以通过加入现代快报·今日教育频道(todayedu.lifenanjing.com.cn)会员的方式获得。办公室地址:南京市珠江路88号新世界中心B座3003室(外地家长可以通过邮局汇款200元邮购会员卡,写清楚手机联系方式)。联系电话:025-84717743-20,81589810。

16. 中国是世界上严重缺水的国家之一,为鼓励大家珍惜水资源,某社区居委会对100个节约用水模范户家庭进行了表彰,已知这100个家庭5月份节约用水的情况如下表:

每户节约用水量(单位:吨)	1	1.2	1.5
节约用水户数	52	30	18

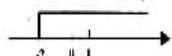
则每户平均节约用水 _____ 吨。

三、解答题(每小题6分,共24分)

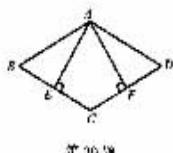
17. 计算: $\left(\frac{a^2}{a-b} - \frac{b^2}{b-a}\right) + \frac{a+b}{ab}$

18. $\begin{cases} y = 2x - 5 \\ x + 3y = -1 \end{cases}$

19. 解不等式 $\frac{x+4}{2} \geq \frac{2x+1}{3}$, 并把它的解集在数轴上表示出来。



20. 在菱形ABCD中, AE⊥BC, AF⊥CD, 垂足分别为E, F, 求证: CE=CF

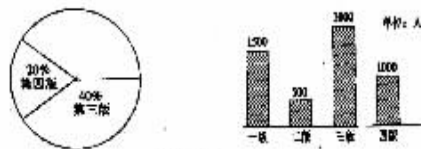


第20题

四、(每小题4分,共14分)

21. 某校七年级学生共520人,从全校学生中随机抽取一人担任升旗手,若担任升旗手的概率为 $\frac{9}{20}$, 则该年级共有多少人?

22. 某校为了了解学生对排球和篮球两个项目的喜爱情况,对读者作了一次问卷调查,要求读者指出自己最喜爱的一个项目,将所得数据整理后绘制了如图所示的统计图:



第22题

- 请写出该条形统计图中获得的一条信息;
- 请根据条形统计图中的数据补全扇形统计图(要求:第二象限与第三象限标注),并说明这两种统计图各有什么特点;
- 请你在图上建数据,对统计结果作一条合理的认识。

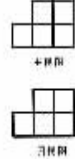
五、(每小题8分,共16分)

23. 如图,边长为1的小正方形网格的每个小正方形的顶点称为格点,请在图中画一个面积为 $\frac{5}{2}$ 的格点多边形。

(1) 请画出这个格点多边形的示意图;

(2) 若将这个格点多边形的各边长都扩大为原来的2倍,则所得格点多边形的面积是多少?

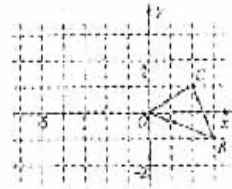
(3) 若将这个格点多边形的各边长都扩大为原来的n倍,则所得格点多边形的面积是多少?



第23题

24. 如图,已知O是坐标原点,点B, C两点的坐标分别为(3,-1), (2,1)。

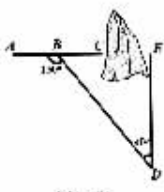
- 以O点为位似中心在y轴右侧将△OBC放大到两倍(即新图与原图的相似比为2);
- 分别写出B, C两点的对应点B', C'的坐标;
- 如果△OBC内部一点P的坐标为(x,y),写出它的对应点P'的坐标。



第24题

六、(本题8分)

25. 如图,沿AC的方向移动一张直角三角板,为了加快工程进度,要在小山的两边AB, BC上,在AC上取一点D,在AC外取一点D',使得∠ABD=130°, BD=480m, ∠BDD'=40°。(1) 点D'到点D多远,才能使A, C, D'三点一线? (2) 若sin40°=0.6428, cos40°=0.7660, 结果精确到0.1m。



第25题

七、(本题9分)

26. 某住宅小区的绿化工程由A, B, C三家园林公司承包,其承包合同如下:

合同一:可供绿化面积有梧桐、丁香、和月季,并且要求绿化面积、丁香的比例相等。

合同二:如下表:

树种	梧桐	丁香	月季
每棵树与绿化面积(元)	1	2	3
两年后每棵树可产生的绿化指数	0.4	0.1	0.2

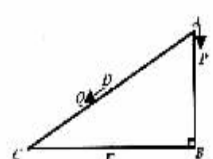
设绿化面积、梧桐分别为x, y株。

- 用x, y的代数式表示y;
- 若绿化面积和梧桐的总费用为w元,求两年后这500棵树对该住宅小区的绿化指数之和不低于120, 该求x, y的取值范围。

八、(本题11分)

27. 如图,在△ABC中, ∠B=90°, ∠C=30°, AB=12cm, 质点P从A出发沿射线AB-BC方向运动,质点Q从AC的中点D同时沿射线DC-BC方向运动,当两质点P, Q的速度分别为1cm/s, vcm/s (v>1)时,它们在BC上的某一点E相遇。

- 求出AC与BC的比值;
- 试在BC上找出所有使E点成为AC的中点的情况;为什么?
- 当以D, E, C为顶点的三角形与△ABC相似, 试分别求出v, t的值。



第27题

一、选择题(每小题2分,共20分)

- 2的相反数是()
A. -2 B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. $-\frac{1}{2}$
- 下列运算正确的是()
A. $a^2 \cdot b^2 = a^2 b^2$ B. $a^2 \cdot b^2 = a^2 b^4$
C. $(a-b)^2 = a^2 - b^2$ D. $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- 已知x=-1是方程2x+a-3=0的解, 则a的值是()
A. 5 B. -5 C. 1 D. -1



第2题

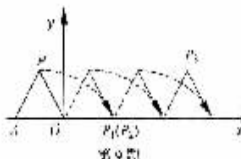
- 二次函数y=2x^2-3的图像不经过()
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
- 下列命题正确的是()
A. 斜边相等的两个直角三角形全等
B. 两个锐角互余的三角形是直角三角形
C. 对角线互相垂直的四边形是菱形
D. 一组邻边相等的四边形是正方形

- 在△ABC中, ∠C=90°, sinA= $\frac{1}{2}$, 则cosB的值是()
A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. 1

- 一个袋中装有红球1个, 白球3个, 它们除颜色外完全相同, 小明从袋中任意摸出一个球, 摸出的是白球的概率是()
A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{3}{10}$

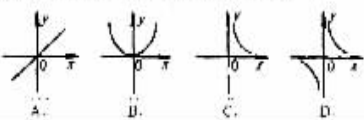
- 两圆的半径分别为1和4, 圆心距为3, 则两圆的位置关系是()
A. 外离 B. 相交 C. 内切 D. 内含

9. 如图, 一个边长为1的正方形ABCD, 以点A为旋转中心, 将正方形ABCD逆时针旋转α度, 点B, C, D分别落在点B', C', D'处, 则点C'到点A的距离是()



第9题

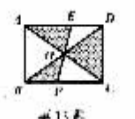
10. 甲、乙两车行驶300km, 行驶的路程与所用时间t(h)表示为汽车的平均速度v(km/h)的函数, 则此函数的图像大致为()



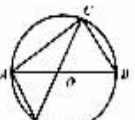
第10题

二、填空题(每小题3分,共18分)

- 方程x^2-4=0的解是 _____。
- 反比例函数y= $\frac{1}{2x}$ 的图像, 在四个象限内, 与直线y=x+10
- 如图, ABCD为矩形, AC, BD相交于点E, 过点E的直线分别交AD, BC于点F, G, 则△BEG的面积是 _____。
- 小明身高1.6m, 某一时刻, 他在阳光下的影长为2m, 同一时刻, 一棵树的影长为6m, 则这棵树的高度是 _____ m。



第3题



第5题

15. 如图, △ABC为圆O的内接三角形, AB为圆O的直径, 点D在圆O上, ∠ACD=45°, 则∠AOC= _____。

著名专家大型会诊优惠月活动

腋臭 包皮 痔疮

腋臭:引进国际医学最新技术“米粒刀”, 由著名外科专家李主任、郭主任亲诊, 微创根除, 不留疤痕。手术费100元/侧。

包皮:引进韩式微创新疗法, 由著名专家邵主任、郭主任亲诊, 随治随走, 不影响工作和学习, 手术费60元。

痔疮:特邀肛肠专家许主任、郭主任, 采用“PTP”微创新技术, 不住院, 随治随走, 手术费200元。

特惠对象:学生、军人、教师、外来工、下岗工人、贫困户凭相关证件以上三项手术费再优惠50%。

活动时间:2007年5月10日—5月31日

主办单位:南京科奥医院(门诊部 市医保定点单位)

专家热线:025-85423040 85423050

地址:南京市红山路175号-1, 乘22、66、24、40、74、93路, 玉葛线、玉六线均到红山动物园东大门下即到, 节假日不休息, 活动后由专家常年坐诊。

免费手术

- ◆清除腋臭
- ◆包皮包茎
- ◆男性延长

南京东大医院微创外科

打造南京市平价医疗第一平台
专家咨询: 025-81615115 节假日不休
院址: 南京市太平南路305号(太平商场南面对面)
交通: 1、游2、31路公交车(白下路站)下往回走100米即到