2006年江苏省南京市中考数学试卷

一、选择题（共12小题，每小题2分，满分24分）

1. （2分）如果a与－2的和为0，那么a是（　　）

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

2. （2分）计算$(x^3)^2$的结果是（　　）

A．x^5　　B．x^6　　C．x^8　　D．x^9

3. （2分）去年南京市接待入境旅游者约876 000人，这个数可以用科学记数法表示为（　　）

A．0.876×10^6　　B．8.76×10^5　　C．87.6×10^4　　D．876×10^3

4. （2分）9的平方根是（　　）

A．±3　　B．3　　C．－3　　D．81

5. （2分）某地今年1月1日至4日每天的最高气温与最低气温如下表：

日期	1月1日	1月2日	1月3日	1月4日
最高气温	5℃	4℃	0℃	4℃
最低气温	0℃	－2℃	－4℃	－3℃

其中温差最大的是（　　）

A．1月1日　　B．1月2日　　C．1月3日　　D．1月4日

6．（2分）其市气象局预报称：明天本市的降水概率为70%，这句话指的是（　　）

A．明天本市70%的时间下雨，30%的时间不下雨

B．明天本市70%的地区下雨，30%的地区不下雨

C．明天本市一定下雨

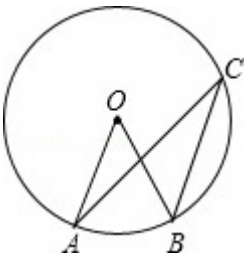
D．明天本市下雨的可能性是70%

7．（2分）下列图形中，是中心对称图形的是（　　）

A．菱形　　B．等腰梯形

C．等边三角形　　D．等腰直角三角形

8．（2分）如图，点A、B、C在⊙O上，$AO∥BC$，$∠OBC=40°$，则$∠ACB$的度数是（　　）

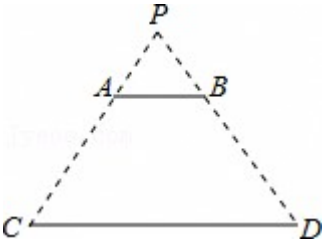


A．10°　　B．20°　　C．30°　　D．40°

9．（2分）在△ABC中，$∠C=90°$，$AB=2$，$AC=1$，则$\sin B$的值是（　　）

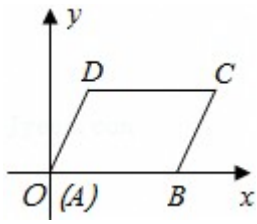
A．$\frac{1}{2}$　　B．$\frac{\sqrt{2}}{2}$　　C．$\frac{\sqrt{3}}{2}$　　D．2

10．（2 分）如图，电灯 P 在横杆 AB 的正上方，AB 在灯光下的影长为 CD，$AB \parallel CD$，$AB=2m$，$CD=5m$，点 P 到 CD 的距离是 $3m$，则点 P 到 AB 的距离是（　　）



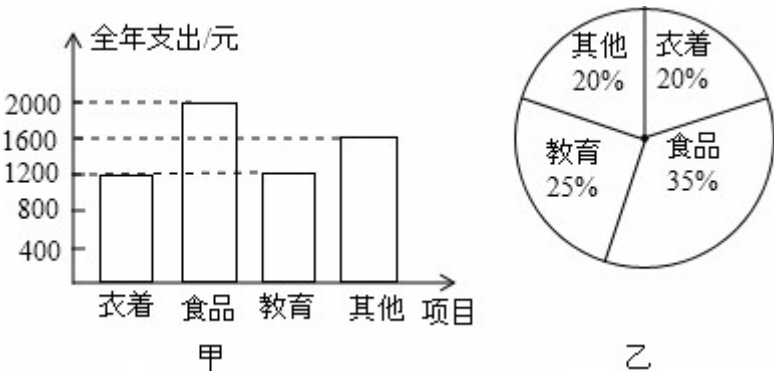
A．$\frac{5}{6}m$　　B．$\frac{6}{7}m$　　C．$\frac{6}{5}m$　　D．$\frac{10}{3}m$

11．（2 分）在平面直角坐标系中，平行四边形 $ABCD$ 的顶点 A，B，D 的坐标分别是（0，0），（5，0），（2，3），则顶点 C 的坐标是（　　）



A．（3，7）　　B．（5，3）　　C．（7，3）　　D．（8，2）

12．（2 分）如图是两户居民家庭全年各项支出的统计图，根据统计图，下列对两户教育支出占全年总支出的百分比作出的判断中，正确的是（　　）



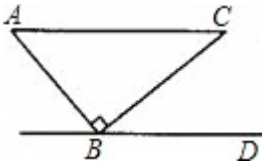
A．甲户比乙户大　　B．乙户比甲户大

C．甲，乙两户一样大　　D．无法确定哪一户大

二、填空题（共 4 小题，每小题 3 分，满分 12 分）

13．（3 分）如图，在△*ABC* 中，∠*ABC*＝90°，∠*A*＝50°，*BD*∥*AC*，则∠*CBD* 的度数是__

度.



14．（3 分）某种灯的使用寿命为 1000 小时，它的可使用天数 *y* 与平均每天使用的小时数 *x*

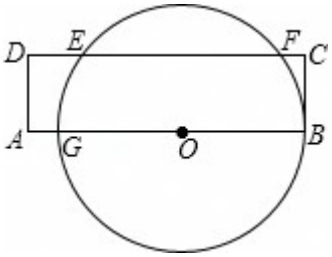
之间的关系式为 _____.

15．（3 分）写出一个有理数和无理数，使它们都是大于 ﹣2 的负数：_____

（答案不唯一）.

16．（3 分）如图，矩形 *ABCD* 与圆心在 *AB* 上的⊙*O* 交于点 *G*、*B*、*F*、*E*，*GB*＝8*cm*，*AG*

＝1*cm*，*DE*＝2*cm*，则 *EF*＝_____*cm*.



三、解答题（共 12 小题，满分 84 分）

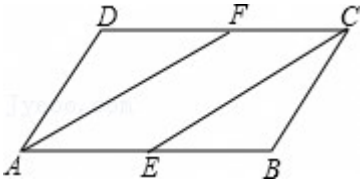
17. （6分）计算：$\frac{a^2}{a^2+2a}\cdot\left(\frac{a^2}{a-2}-\frac{4}{a-2}\right)$

18. （6分）解不等式组$\begin{cases}\frac{x-1}{2}\leq 1\\ x-2<4(x+1)\end{cases}$，并写出不等式组的正整数解.

19. （6 分）已知：如图，▱*ABCD* 中，*E*、*F* 分别是 *AB*、*CD* 的中点．求证：

（1）△*AFD*≌△*CEB*；

（2）四边形 *AECF* 是平行四边形．



20. （6 分）饮料店为了了解本店罐装饮料上半年的销售情况，随机调查了 8 天该种饮料的日销售量，结果如下

（单位：听）：33，32，28，32，25，24，31，35．

（1）这 8 天的平均日销售量是多少听?

（2）根据上面的计算结果，估计上半年（按 181 天计算）该店能销售这种饮料多少听?

21. （6 分）某停车场的收费标准如下：中型汽车的停车费为 6 元/辆，小型汽车的停车费为 4 元/辆．现在停车场有 50 辆中、小型汽车，这些车共缴纳停车费 230 元，问中、小型汽车各有多少辆?

22．（6 分）某校有 A、B 两个餐厅，甲、乙、丙三名学生各自随机选择其中的一个餐厅用餐：

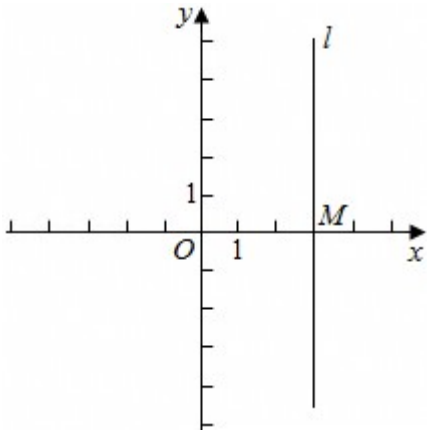
（1）求甲、乙、丙三名学生在同一个餐厅用餐的概率；

（2）求甲、乙、丙三名学生中至少有一人在 B 餐厅用餐的概率.

23. （7 分）在平面直角坐标系中，直线 l 过点 M（3，0），且平行于 y 轴.

（1）如果△ABC 三个顶点的坐标分别是 A（－2，0），B（－1，0），C（－1，2），△ABC 关于 y 轴的对称图形是△$A_1B_1C_1$，△$A_1B_1C_1$ 关于直线 l 的对称图形是△$A_2B_2C_2$，写出△$A_2B_2C_2$ 的三个顶点的坐标;

（2）如果点 P 的坐标是（－a，0），其中 $a>0$，点 P 关于 y 轴的对称点是 P_1，点 P_1 关于直线 l 的对称点是 P_2，求 PP_2 的长.

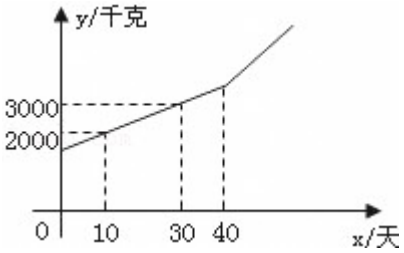


24. （8 分）某块试验田里的农作物每天的需水量 y（千克）与生长时间 x（天）之间的关系如折线图所示．这些农作物在第 10 天、第 30 天的需水量分别为 2000 千克、3000 千克，在第 40 天后每天的需水量比前一天增加 100 千克.

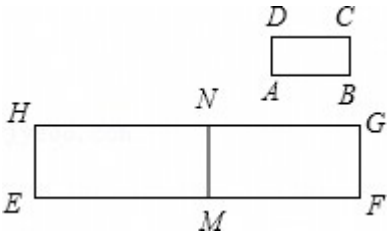
（1）分别求出 $x\leqslant 40$ 和 $x>40$ 时 y 与 x 之间的关系式;

（2）如果这些农作物每天的需水量大于或等于 4000 千克时需要进行人工灌溉，那么应从

第几天开始进行人工灌溉?



25．（8 分）如图，在矩形 $ABCD$ 中，$AB=2AD$，线段 $EF=10$．在 EF 上取一点 M，分别以 EM、MF 为一边作矩形 $EMNH$、矩形 $MFGN$，使矩形 $MFGN\backsim$矩形 $ABCD$．令 $MN=x$，当 x 为何值时，矩形 $EMNH$ 的面积 S 有最大值，最大值是多少？

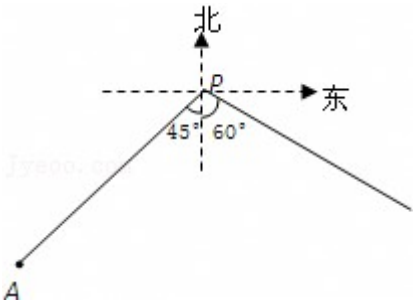


26．（8 分）西瓜经营户以 2 元/千克的价格购进一批小型西瓜，以 3 元/千克的价格出售，每天可售出 200 千克．为了促销，该经营户决定降价销售．经调查发现，这种小型西瓜每降价 0.1 元/千克，每天可多售出 40 千克．另外，每天的房租等固定成本共 24 元．该经营户要想每天盈利 200 元，应将每千克小型西瓜的售价降低多少元？

27. （8 分）如图，小岛 A 在港口 P 的南偏西 45°方向，距离港口 81 海里处．甲船从 A 出发，沿 AP 方向以 9 海里/时的速度驶向港口，乙船从港口 P 出发，沿南偏东 60°方向，以 18 海里/时的速度驶离港口，现两船同时出发．

（1）出发后几小时两船与港口 P 的距离相等；

（2）出发后几小时乙船在甲船的正东方向？（结果精确到 0.1 小时）（参考数据：$\sqrt{2}\approx 1.41$，$\sqrt{3}\approx 1.73$）



28. （9 分）已知矩形纸片 $ABCD$，$AB=2$，$AD=1$，将纸片折叠，使顶点 A 与边 CD 上的点 E 重合．

（1）如果折痕 FG 分别与 AD、AB 交于点 F、G（如图 1），$AF=\frac{2}{3}$，求 DE 的长；

（2）如果折痕 FG 分别与 CD、AB 交于点 F、G（如图 2），$\triangle AED$ 的外接圆与直线 BC 相切，求折痕 FG 的长．

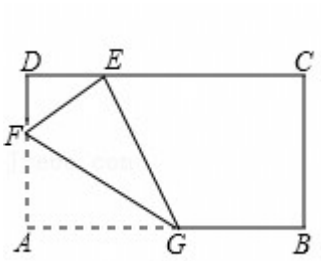


图1

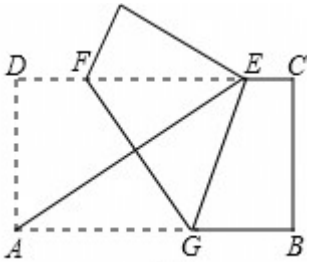


图2