2008年江苏省南京市中考数学试卷

一、选择题（共10小题，每小题2分，满分20分）

1. （2分）－3的绝对值是（　　）

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

2. （2分）2008年5月27日，北京2008年奥运会火炬接力传递活动在南京境内举行，火炬传递路线全程约12 900m，将12 900m用科学记数法表示应为（　　）

A．0.129×10^5　　B．1.29×10^4　　C．12.9×10^3　　D．129×10^2

3. （2分）计算$(ab^2)^3$的结果是（　　）

A．ab^5　　B．ab^6　　C．a^3b^5　　D．a^3b^6

4. （2分）2的平方根是（　　）

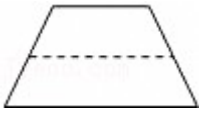
A．4　　B．$\sqrt{2}$　　C．$-\sqrt{2}$　　D．$\pm\sqrt{2}$

5. （2分）已知反比例函数的图象经过点P（－2，1），则这个函数的图象位于（　　）

A．第一、三象限　　B．第二、三象限

C．第二、四象限　　D．第三、四象限

6. （2分）如图，将一张等腰梯形纸片沿中位线剪开，拼成一个新的图形，这个新的图形可以是下列图形中的（　　）



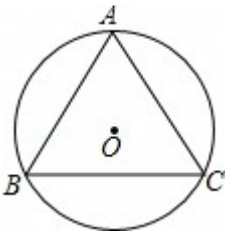
A．三角形　　B．平行四边形

C．矩形　　D．正方形

7．（2 分）小刚身高 1.7m，测得他站立在阳光下的影子长为 0.85m，紧接着他把手臂竖直举起，测得影子长为 1.1m，那么小刚举起的手臂超出头顶（　　）

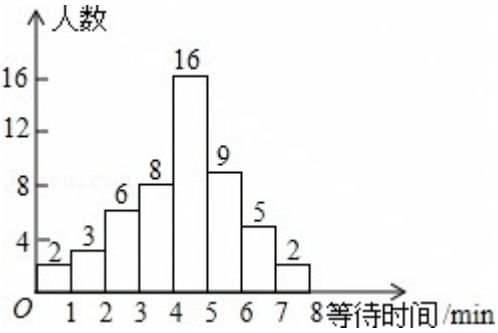
A．0.5m　　B．0.55m　　C．0.6m　　D．2.2m

8．（2 分）如图，⊙O 是等边三角形 ABC 的外接圆，⊙O 的半径为 2，则等边三角形 ABC 的边长为（　　）



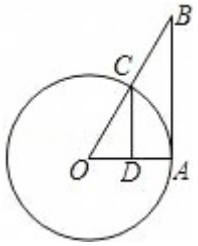
A．$\sqrt{3}$　　B．$\sqrt{5}$　　C．$2\sqrt{3}$　　D．$2\sqrt{5}$

9．（2 分）超市为了制定某个时间段收银台开放方案，统计了这个时间段本超市顾客在收银台排队付款的等待时间，并绘制成如下的频数分布直方图（图中等待时间 6 分钟到 7 分钟表示＞或等于 6 分钟＜7 分钟，其它类同）．这个时间段内顾客等待时间不少于 6 分钟的人数为（　　）



A．5　　B．7　　C．16　　D．33

10．（2 分）如图，已知⊙O 的半径为 1，AB 与⊙O 相切于点 A，OB 与⊙O 交于点 C，$CD\perp OA$，垂足为 D，则 $\cos\angle AOB$ 的值等于（　　）



A．OD　　B．OA　　C．CD　　D．AB

二、填空题（共 6 小题，每小题 3 分，满分 18 分）

11．（3 分）计算：$\sqrt{12}-\sqrt{3}$的结果是 _____.

12．（3 分）函数：$y=\frac{1-x}{x}$的自变量 x 的取值范围是_____.

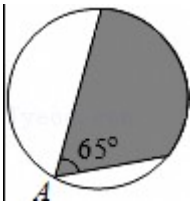
13．（3 分）已知⊙O_1和⊙O_2的半径分别为 3cm 和 5cm，且它们内切，则圆心距 O_1O_2 等于 cm.

14．（3 分）若等腰三角形的一个外角为 70°，则它的底角为_____度.

15．（3 分）口袋内装有一些除颜色外完全相同的红球、白球和黑球，从中摸出一球，摸出

红球的概率是0.2，摸出白球的概率是0.5，那么摸出黑球的概率是 _____.

16. （3分）如图，有一圆形展厅，在其圆形边缘上的点 A 处安装了一台监视器，它的监控角度是65度．为了监控整个展厅，最少需在圆形边缘上共安装这样的监视器_____台.

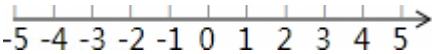


三、解答题（共12小题，满分82分）

17. （6分）先化简，再求值：$(2a+1)^2-2(2a+1)+3$，其中 $a=\sqrt{2}$.

18. （6分）解方程：$\frac{2}{x+1}-\frac{x}{x^2-1}=0$.

19. （6分）解不等式组$\begin{cases}2-x>0\\ \frac{5x+1}{2}+1\geq\frac{2x-1}{3}\end{cases}$，并把解集在数轴上表示出来.



20. （6分）我国从2008年6月1日起执行“限塑令”．“限塑令”执行前，某校为了了解本校学生所在家庭使用塑料袋的数量情况，随机调查了10名学生所在家庭月使用塑料袋

的数量，结果如下（单位：只）：

65，70，85，75，85，79，74，91，81，95.

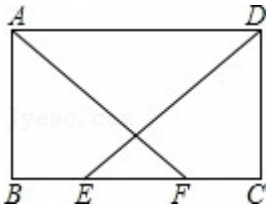
（1）这 10 名学生所在家庭平均月使用塑料袋多少只?

（2）“限塑令”执行后，家庭月使用塑料袋数量预计将减少 50%．根据上面的计算结果，估计该校 1000 名学生所在家庭月使用塑料袋可减少多少只?

21. （6 分）如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，E，F 为 BC 上两点，且 $BE=CF$，$AF=DE$.

求证：（1）$\triangle ABF\cong\triangle DCE$；

（2）四边形 $ABCD$ 是矩形.



22. （6 分）如图，菱形 $ABCD$（图 1）与菱形 $EFGH$（图 2）的形状、大小完全相同.

（1）请从下列序号中选择正确选项的序号填写；

①点 E，F，G，H；②点 G，F，E，H；③点 E，H，G，F；④点 G，H，E，F.

如果图 1 经过一次平移后得到图 2，那么点 A，B，C，D 对应点分别是 _____；

如果图 1 经过一次轴对称后得到图 2，那么点 A，B，C，D 对应点分别是 _____；

如果图 1 经过一次旋转后得到图 2，那么点 A，B，C，D 对应点分别是 _____；

（2）①图 1，图 2 关于点 O 成中心对称，请画出对称中心（保留画图痕迹，不写画法）；

②写出两个图形成中心对称的一条性质：_____.（可以结合所画图形叙述）

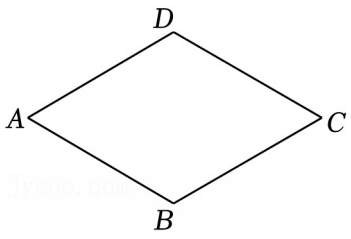


图1

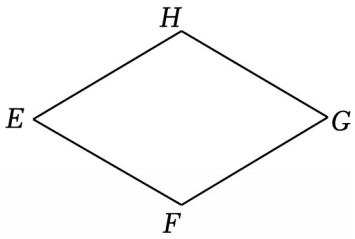
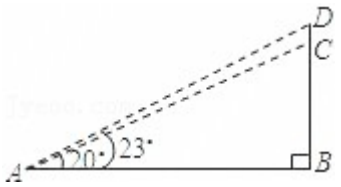


图2

23. （6 分）如图，山顶建有一座铁塔，塔高 $CD=30m$，某人在点 A 处测得塔底 C 的仰角为 20°，塔顶 D 的仰角为 23°，求此人距 CD 的水平距离 AB．（参考数据：sin20°≈0.342，cos20°≈0.940，tan20°≈0.364，sin23°≈0.391，cos23°≈0.921，tan23°≈0.424）



24. （7 分）小明和小颖做掷骰子的游戏，规则如下：

①游戏前，每人选一个数字；

②每次同时掷两枚均匀骰子；

③如果同时掷得的两枚骰子点数之和，与谁所选数字相同，那么谁就获胜．

（1）在下表中列出同时掷两枚均匀骰子所有可能出现的结果：

（2）小明选的数字是 5，小颖选的数字是 8．如果你也加入游戏，你会选什么数字，使自己获胜的概率比他们大？请说明理由．

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

25. （7 分）某村计划建造如图所示的矩形蔬菜温室，要求长与宽的比为 2：1．在温室内，沿前侧内墙保留 3m 宽的空地，其它三侧内墙各保留 1m 宽的通道．当矩形温室的长与宽各为多少时，蔬菜种植区域的面积是 288m^2？


前侧空地
蔬菜种植区域

26. （8 分）已知二次函数 $y=x^2+bx+c$ 中，函数 y 与自变量 x 的部分对应值如下表：

x	…	-1	0	1	2	3	4	…
y	…	10	5	2	1	2	5	…

（1）求该二次函数的关系式；

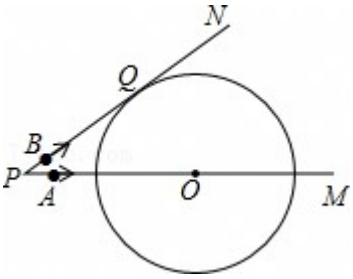
（2）当 x 为何值时，y 有最小值，最小值是多少？

（3）若 A（m，y_1），B（$m+1$，y_2）两点都在该函数的图象上，试比较 y_1 与 y_2 的大小．

27. （8 分）如图，已知⊙O 的半径为 6cm，射线 PM 经过点 O，$OP=10cm$，射线 PN 与⊙O 相切于点 Q．A，B 两点同时从点 P 出发，点 A 以 5cm/s 的速度沿射线 PM 方向运动，点 B 以 4cm/s 的速度沿射线 PN 方向运动．设运动时间为 ts．

（1）求 PQ 的长；

（2）当 t 为何值时，直线 AB 与⊙O 相切？


N
Q
B
P
A
O
M

28．（10 分）一列快车从甲地驶往乙地，一列慢车从乙地驶往甲地，两车同时出发，设慢车行驶的时间为 x（h），两车之间的距离为 y（km），图中的折线表示 y 与 x 之间的函数关系．根据图象进行以下探究：

信息读取：

（1）甲、乙两地之间的距离为 _____ km；

（2）请解释图中点 B 的实际意义；

图象理解：

（3）求慢车和快车的速度；

（4）求线段 BC 所表示的 y 与 x 之间的函数关系式，并写出自变量 x 的取值范围；

问题解决：

（5）若第二列快车也从甲地出发驶往乙地，速度与第一列快车相同．在第一列快车与慢车相遇 30 分钟后，第二列快车与慢车相遇．求第二列快车比第一列快车晚出发多少小时？

