

泰州市二〇〇六年初中毕业、升学统一考试数学试题

(考试时间: 120 分钟, 满分: 150 分)

	第二部分								合计	初计分人	复计分人
题号	二	三	四	五	六	七	八	九			
得分											

请注意: 1. 本试卷分第一部分选择题和第二部分非选择题.

2. 考生答卷前, 必须将自己的姓名、考试号、座位号用黑色或蓝色钢笔或圆珠笔填写在试卷和答题卡的相应位置, 再用 2B 铅笔将考试号、科目填涂在答题卡上相应的小框内.

第一部分 选择题 (共 36 分)

请注意: 考生必须将所选答案的字母标号用 2B 铅笔填涂到答题卡上相应的题号内, 答在试卷上无效.

一、选择题 (下列各题所给答案中, 只有一个答案是正确的. 每小题 3 分, 共 36 分)

1. $-\frac{2}{3}$ 的相反数是

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

2. 下列运算正确的是

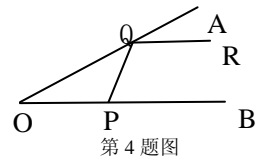
- A. $x^2 \cdot x^3 = x^6$ B. $-2x^{-2} = -\frac{1}{4x^2}$ C. $(-x^2)^3 = x^5$ D. $-x^2 - 2x^2 = -3x^2$

3. 反比例函数 $y = \frac{k-1}{x}$ 的图象在每个象限内, y 随 x 的增大而减小, 则 k 的值可为

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

4. 已知: 如图, $\angle AOB$ 的两边 OA 、 OB 均为平面反光镜, $\angle AOB = 40^\circ$. 在 OB 上有一点 P , 从 P 点射出一束光线经 OA 上的 Q 点反射后, 反射光线 QR 恰好与 OB 平行, 则 $\angle QPB$ 的度数是

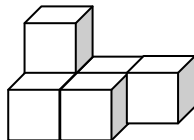
- A. 60° B. 80° C. 100° D. 120°



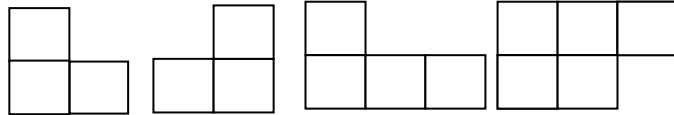
5. 若关于 x 的一元一次方程 $\frac{2x-k}{3} - \frac{x-3k}{2} = 1$ 的解是 $x = -1$, 则 k 的值是

- A. $\frac{2}{7}$ B. 1 C. $-\frac{13}{11}$ D. 0

6. 下图是由几个相同的小正方体搭成的一个几何体, 它的俯视图是



第 6 题图



A

B

C

D

7. 下列说法正确的是

- A. 为了了解我市今年夏季冷饮市场冰淇淋的质量可采用普查的调查方式进行.
- B. 为了了解一本 300 页的书稿的错别字的个数, 应采用普查的调查方式进行.
- C. 销售某种品牌的鞋, 销售商最感兴趣的是所销售的鞋的尺码的平均数.
- D. 为了了解我市九年级学生中考数学成绩, 从所有考生的试卷中抽取 1000 份试卷进行统计分析, 在这个问题中, 样本是被抽取的 1000 名学生.

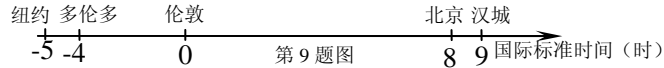
8. 投掷一枚普通的正方体骰子, 四位同学各自发表了以下见解:

- ①出现“点数为奇数”的概率等于出现“点数为偶数”的概率.
- ②只要连掷 6 次, 一定会“出现一点”.
- ③投掷前默念几次“出现 6 点”, 投掷结果“出现 6 点”的可能性就会加大.
- ④连续投掷 3 次, 出现的点数之和不可能等于 19.

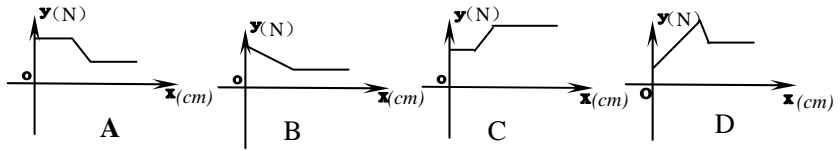
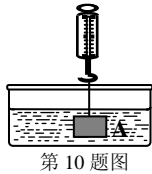
其中正确的见解有

- A. 1 个
- B. 2 个
- C. 3 个
- D. 4 个

9. 下表是 5 个城市的国际标准时间 (单位: 时) 那么北京时间 2006 年 6 月 17 日上午 9 时 应是

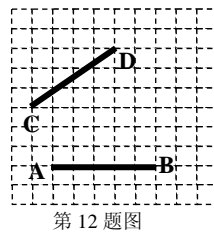
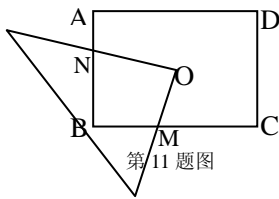


- A. 伦敦时间 2006 年 6 月 17 日凌晨 1 时
 - B. 纽约时间 2006 年 6 月 17 日晚上 22 时
 - C. 多伦多时间 2006 年 6 月 16 日晚上 20 时
 - D. 汉城时间 2006 年 6 月 17 日上午 8 时
10. 在物理实验课上, 小明用弹簧称将铁块 A 悬于盛有水的水槽中, 然后匀速向上提起, 直至铁块完全露出水面一定高度, 则下图能反映弹簧称的读数 y (单位 N) 与铁块被提起的高度 x (单位 cm) 之间的函数关系的大致图象是



11. 如图, O 为矩形 $ABCD$ 的中心, 将直角三角板的直角顶点与 O 点重合, 转动三角板使两直角边始终与 BC 、 AB 相交, 交点分别为 M 、 N . 如果 $AB=4$, $AD=6$, $OM=x$, $ON=y$ 则 y 与 x 的关系是

- A. $y = \frac{2}{3}x$
- B. $y = \frac{6}{x}$
- C. $y = x$
- D. $y = \frac{3}{2}x$



12. 如图, 在 10×10 的正方形网格纸中, 线段 AB 、 CD 的长均等于 5. 则图中到 AB 和 CD 所在直线的距离相等的网格点的个数有

- A. 2 个
- B. 3 个
- C. 4 个
- D. 5 个

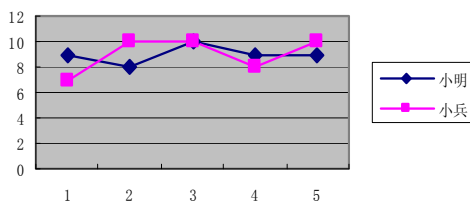
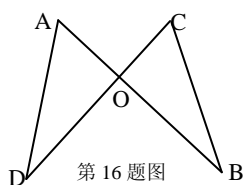
第二部分 非选择题 (共 114 分)

请注意：考生必须将答案直接做在试卷上

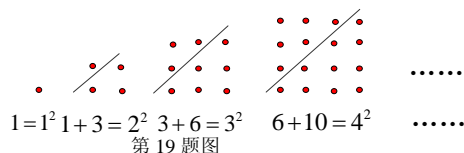
得分	评卷人

二、填空题 (每题 3 分,共 24 分)

13. 计算： $(-1-2a)(2a-1) =$ _____.
14. 半径分别为 6cm 和 4cm 的两圆内切，则它们的圆心距为_____ cm .
15. 改革开放以来，我国农村贫困状况有了根本改变，从 1978 年到 2005 年底贫困人口大约减少了 22635 万人. 这一数据用科学计数法并保留 3 个有效数字可表示为_____人.
16. 如图，AB、CD 相交于点 O， $AB=CD$ ，试添加一个条件使得 $\triangle AOD \cong \triangle COB$ ，你添加的条件是_____ (只需写一个).
17. 在等腰梯形 ABCD 中， $AD \parallel BC$ ， $AD=1$ ， $AB=CD=2$ ， $BC=3$ ，则 $\angle B =$ _____度.
18. 小明和小兵两人参加学校组织的理化实验操作测试，近期的 5 次测试成绩如右图所示，则小明 5 次成绩的方差 S_1^2 与小兵 5 次成绩的方差 S_2^2 之间的大小关系为 S_1^2 _____ S_2^2 . (填“>”、“<”、“=”)



19. 如图，每个正方形点阵均被一直线分成两个三角形点阵，根据图中提供的信息，用含 n 的等式表示第 n 个正方形点阵中的规律_____.



20. 为美化小区环境，某小区有一块面积为 30m^2 的等腰三角形草地，测得其一边长为 10m ，现要给这块三角形草地围上白色的低矮栅栏，则其长度为_____ m .

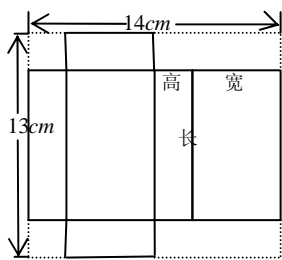
得分	评卷人

三、解答下列各题 (21 题 8 分, 22、23 每题 9 分, 共 26 分)

21. 计算： $(1-\pi)^0 - \sqrt{3} \cdot \sin 60^\circ + (-2)^3 \cdot (\frac{1}{4})^2$.

22. 化简并求值: $\frac{1}{2a} - \frac{1}{a-b} \left(\frac{a-b}{2a} - a^2 + b^2 \right)$, 其中 $a = 3 - 2\sqrt{2}, b = 3\sqrt{2} - 3$.

23. 扬子江药业集团生产的某种药品包装盒的侧面展开图如图所示. 如果长方体盒子的长比宽多 4cm , 求这种药品包装盒的体积.



第 23 题图

得分	评卷人

四、(本题满分 9 分)

24. 三人相互传球, 由甲开始发球, 并作为第一次传球.

- (1) 用列表或画树状图的方法求经过 3 次传球后, 球仍回到甲手中的概率是多少?
- (2) 由(1)进一步探索: 经过 4 次传球后, 球仍回到甲手中的不同传球的方法共有多少种?
- (3) 就传球次数 n 与球分别回到甲、乙、丙手中的可能性大小, 提出你的猜想 (写出结论即可).

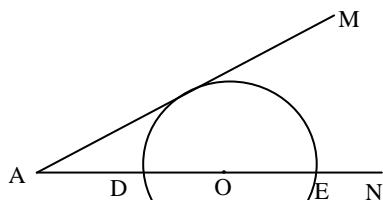
得分	评卷人

五、(本题满分 9 分)

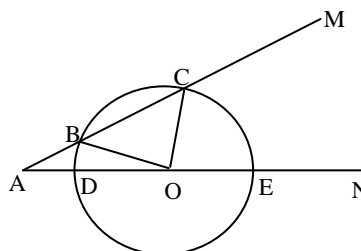
25. 已知: $\angle MAN=30^\circ$, O 为边 AN 上一点, 以 O 为圆心、2 为半径作 $\odot O$, 交 AN 于 D 、 E 两点, 设 $AD=x$,

(1)如图(1)当 x 取何值时, $\odot O$ 与 AM 相切;

(2)如图(2)当 x 为何值时, $\odot O$ 与 AM 相交于 B 、 C 两点, 且 $\angle BOC=90^\circ$.



第 25 题图 (1)



第 25 题图 (2)

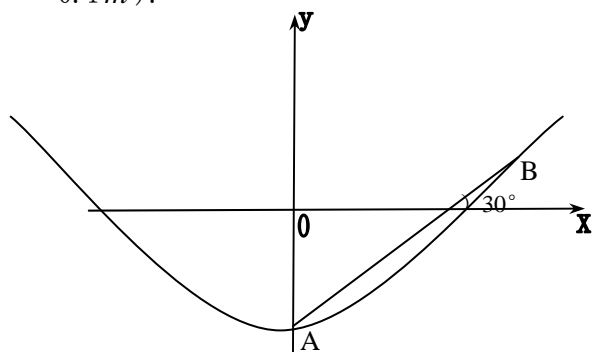
得分	评卷人

六、(本题满分 10 分)

26. 如图, 现有一横截面是一抛物线的水渠. 一次, 水渠管理员将一根长 1.5 m 的标杆一端放在水渠底部的 A 点, 另一端露出水面并靠在水渠边缘的 B 点, 发现标杆有 1 m 浸没在水中, 露出水面部分的标杆与水面成 30° 的夹角 (标杆与抛物线的横截面在同一平面内).

(1)以水面所在直线为 x 轴, 建立如图所示的直角坐标系, 求该水渠横截面抛物线的解析式 (结果保留根号);

(2)在(1)的条件下, 求当水面再上升 0.3 m 时的水面宽约为多少? ($\sqrt{5}$ 取 2.2 , 结果精确到 0.1 m).



第 26 题图

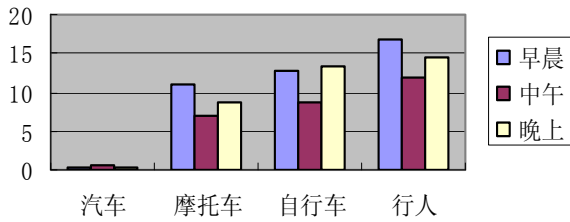
得分	评卷人

七、(本题满分 10 分)

27. 为了配合“八荣八耻”宣传教育，针对闯红灯的现象时有发生的情况，八年级某班开展一次题为“红灯与绿灯”的课题学习活动，它们将全班学生分成 8 个小组，其中第①~⑥组分别负责早、中、晚三个时段闯红灯违章现象的调查，第⑦小组负责查阅有关红绿灯的交通法规，第⑧小组负责收集有关的交通标志. 数据汇总如下：

车辆(行人)违章的频数条形统计图

部分时段车流量情况调查表



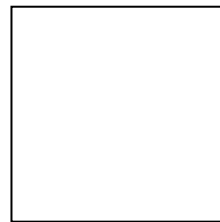
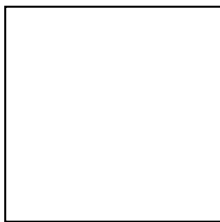
时间	负责组别	车流总量	每分钟车流量
早晨上学 6: 30~7: 00	①②	2747	92
中午放学 11: 20~11: 50	③④	1449	48
下午放学 5: 00~5: 30	⑤⑥	3669	122

回答下列问题：

(1)请你写出 2 条交通法规：①_____.

②_____.

(2)画出 2 枚交通标志并说明标志的含义.



标志含义：_____

标志含义：_____

(3)早晨、中午、晚上三个时段每分钟车流量的极差是_____，这三个时段的车流总量的中位数是_____.

(4)观察表中的数据及条形统计图，写出你发现的一个现象并分析其产生的原因.

(5)通过分析写一条合理化建议.

得分	评卷人

八、(本题满分 12 分)

28. 某市政府 2007 年准备投入一定资金加大对主城区的改造力度, 但又不影响对教育及其他方面的投入. 下面是市规划局等部门提供的信息:

- ①2007 年用于主城区改造的资金不超过 2007 年教育投入的 3.6 倍.
- ②计划 2007 年比 2006 年的教育投入多 0.5 亿元, 这样两年的教育投入之比为 5: 4.
- ③用于主城区改造的资金一部分由政府划拨, 其余来源于招商引资. 据分析发现, 招商所引资与政府划拨的资金始终满足某种函数关系. (如下表所示)

政府划拨资金与招商引资资金对照表 (单位: 亿元)

	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
政府划拨资金	1.2	1.4	1.5	1.6
招商引资资金	5.8	6.1	6.25	6.4

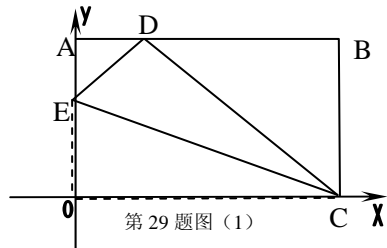
- ④2007 年招商引资的投资者从 2008 年起每年共可获得 0.67 亿元的回报, 估计 2007 年招商引进的资金至少 10 年方可收回.
- (1) 该市政府 2006 年对教育的投入为多少亿元?
 - (2) 求招商引资资金 y (单位: 亿元) 与财政划拨部分 x (单位: 亿元) 之间的函数关系式.
 - (3) 求 2007 年该市在主城区改造中财政划拨的资金的范围.

得分	评卷人

九、(本题满分 14 分)

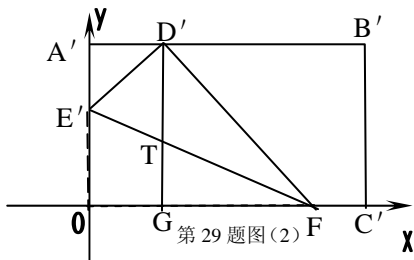
29. 将一矩形纸片 $OABC$ 放在直角坐标系中, O 为原点, C 在 x 轴上, $OA=6$, $OC=10$.

(1) 如图(1), 在 OA 上取一点 E , 将 $\triangle EOC$ 沿 EC 折叠, 使 O 点落在 AB 边上的 D 点, 求 E 点的坐标;



(2) 如图(2), 在 OA , OC 边上选取适当的点 E' , F , 将 $\triangle E'OF$ 沿 $E'F$ 折叠, 使 O 点落在 AB 边上的 D' 点, 过 D' 作 $D'G \parallel A'O$ 交 $E'F$ 于 T 点, 交 OC' 于 G 点, 求证: $TG=A'E'$

(3) 在(2)的条件下, 设 $T(x, y)$ ①探求: y 与 x 之间的函数关系式. ②指出变量 x 的取值范围.



(4) 如图(3), 如果将矩形 $OABC$ 变为平行四边形 $OA''B''C''$, 使 $OC''=10$, OC'' 边上的高等于 6, 其它条件均不变, 探求: 这时 $T(x, y)$ 的坐标 y 与 x 之间是否仍然满足(3)中所得的函数关系, 若满足, 请说明理由; 若不满足, 写出你认为正确的函数关系式.

