

# 2013年漳州市中考数学试卷

(满分：150分 考试时间：120分钟)

友情提示：

请把所有答案填写(涂)到答题卡上！请不要错位、越界答题！

姓名\_\_\_\_\_准考证号\_\_\_\_\_

注意：在解答题中，凡是涉及到画图，可先用铅笔画在答题卡上，后必须用黑色签字笔重描确认，否则无效。

一、选择题(共10题，每题4分，满分40分。每小题只有一个正确的选项，请在答题卡的相应位置填涂)

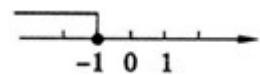
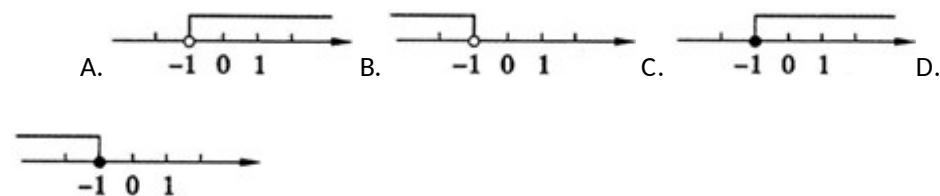
1.  $-\frac{1}{2013}$ 的绝对值是

- A. 2013      B. -2013      C.  $\frac{1}{2013}$       D.  $-\frac{1}{2013}$

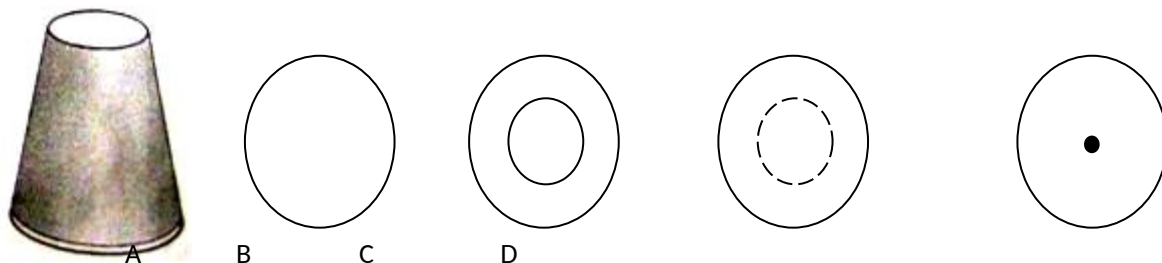
2. 下列运算正确的是

- A.  $(a^2)^3 = a^5$       B.  $3a + 2a = 5a$       C.  $a^2 \cdot a^3 = a^6$       D.  $a^6 \div a^3 = a^2$

3. 把不等式  $2x + 2 \geq 0$  在数轴上表示出来，则正确的是

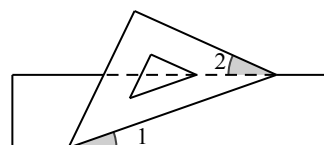


4. 如图，你能看出这个倒立的水杯的俯视图是



5. 下列事件中是必然事件的是

- A. 一个直角三角形的两个锐角分别是  $40^\circ$  和  $60^\circ$   
 B. 抛掷一枚硬币，落地后正面朝上  
 C. 当  $x$  是实数时， $x^2 \geq 0$



第6题图

D. 长为5cm、5cm、11cm的三条线段能围成一个三角形

6. 如图, 有一块含有  $45^\circ$  角的直角三角板的两个顶点放在直尺的对边上. 如果  $\angle 1 = 20^\circ$ , 那么  $\angle 2$  的度数是

- A.  $30^\circ$                       B.  $25^\circ$                       C.  $20^\circ$                       D.  $15^\circ$

7. 漳州市今年4月某天各区县的最高气温如下表:

区 县	龙海	南靖	长泰	华安	东山	诏安	平和	芗城	云霄	漳浦
最高气温 ( $^\circ\text{C}$ )	32	32	30	32	30	31	29	33	30	32

则这10个区县该天最高气温的众数和中位数分别是

- A. 32, 31.5                      B. 32, 30                      C. 30, 32                      D. 32, 31

8. 方程  $x(x-1)=2$  的解是

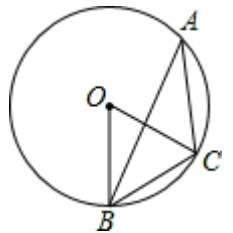
- A.  $x = -1$                       B.  $x = -2$                       C.  $x_1 = 1, x_2 = -2$                       D.  $x_1 = -1, x_2 = 2$

9. 计算  $\frac{1}{x-1} - \frac{x}{x-1}$  结果是

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

10. 如图,  $\odot O$  是  $\triangle ABC$  的外接圆, 连接  $OB$ 、 $OC$ , 若  $OB=BC$ , 则  $\angle BAC$  等于

- A.  $60^\circ$                       B.  $45^\circ$                       C.  $30^\circ$                       D.  $20^\circ$



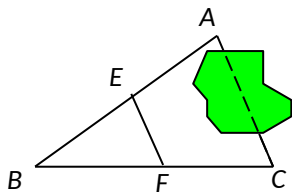
第10题图

二、填空题 (共6题, 每题4分, 共24分。请将答案填入答题卡的相应位置)

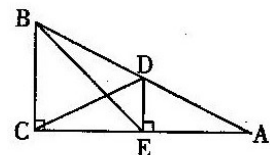
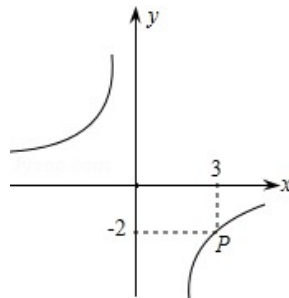
11. 因式分解:  $3a^2b - 4ab =$ \_\_\_\_\_.

12. 东南网-海都闽南版3月22日讯, 今年漳州将投入239.78亿元, 实施125个民生项目的建设, 其中数字239.78亿用科学记数法表示为\_\_\_\_\_.

13. 方程组  $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x - y = 6 \end{cases}$  的解为\_\_\_\_\_.



(第14题图)



(第16题图)

14. 如图, 要测量的A、C两点被池塘隔开, 李师傅在A外任选一点B, 连接BA和BC, 分别取BA和BC的中点E、F, 量得E、F两点间的距离等于23米, 则A、C两点间的距离\_\_\_\_\_米.

15. 如图, 反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  的图象经过点P, 则  $k =$ \_\_\_\_\_.

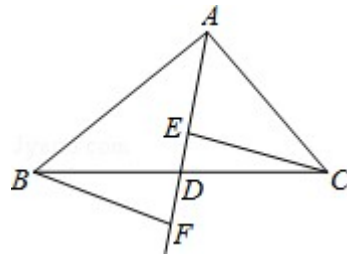
16. 如图, 在  $Rt\triangle ABC$  中,  $\angle ACB=90^\circ$ , 点  $D$  是斜边  $AB$  的中点,  $DE\perp AC$ , 垂足为  $E$ , 若  $DE=2$ ,  $CD=2\sqrt{5}$ , 则  $BE$  的长为\_\_\_\_\_。

三、解答题 (共 9 题, 满分 86 分, 请在答题卡的相应位置解答)

17. (本题满分 8 分) 计算:  $|-2| + (-1)^{2013} - (\pi - 4)^0$ .

18. (本题满分 8 分) 解方程:  $\frac{2}{x-1} = \frac{1}{x-2}$ .

19. (本题满分 8 分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中, 点  $D$  是  $BC$  的中点, 作射线  $AD$ , 在线段  $AD$  及其延长线上分别取点  $E$ 、 $F$ , 连接  $CE$ 、 $BF$ . 添加一个条件, 使得  $\triangle BDF \cong \triangle CDE$ , 并加以证明. 你添加的条件是\_\_\_\_\_. (不添加辅助线).

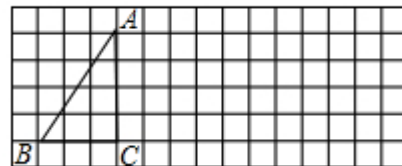


(第 19 题图)

20. (本题满分 8 分) 如图, 方格纸中的每个小方格是边长为 1 个单位长度的正方形.

(1) 画出将  $Rt\triangle ABC$  向右平移 5 个单位长度后的  $Rt\triangle A_1B_1C_1$ ;

(2) 再将  $Rt\triangle A_1B_1C_1$  绕点  $C_1$  顺时针旋转  $90^\circ$ , 画出旋转后的  $Rt\triangle A_2B_2C_1$ , 并求出旋转过程中线段  $A_1C_1$  所扫过的面积(结果保留  $\pi$ ).



第 20 题图

21. (本题满分 8 分) 漳州市体育中考现场考试内容有三项: 50 米跑为必测项目; 另在立定跳远、实心球 (二选一) 和坐位体前屈、1 分钟跳绳 (二选一) 中选择两项。

(1) 每位考生有\_\_选择方案;

(2) 用画树状图或列表的方法求小明与小刚选择同种方案的概率。(友情提醒: 各种方案用 A、B、C、...或①、②、③、...等符号来代表可简化解答过程)

22. (本题满分 9 分) 超速行驶是引发交通事故的主要原因之一. 上周末, 小辉和三位同学尝试用自己所学的知识检测车速. 如图, 观测点设在 A 处, 离胜利西路的距离 (AC) 为 30 米. 这时, 一辆小轿车由西向东匀速行驶, 测得此车从 B 处行驶到 C 处所用的时间为 8 秒,  $\angle BAC=75^\circ$ .

(1) 求 B、C 两点的距离;

(2) 请判断此车是否超过了胜利西路 60 千米/小时的限制速度?

(计算时距离精确到 1 米, 参考数据:  $\sin 75^\circ \approx 0.9659$ ,  $\cos 75^\circ \approx 0.2588$ ,  $\tan 75^\circ \approx 3.732$ ,

$\sqrt{3} \approx 1.732$ , 60 千米/小时  $\approx 16.7$  米/秒)



(第 22 题图)

23. (本题满分 10 分) 在“老年前”前夕, 某旅行社组织了一个“夕阳红”旅行团, 共有 253 名老人报名参加. 旅行前, 旅行社承诺每车保证有一名随团医生, 并为此次旅行请了 7 名医生, 现打算选租甲、乙两种客车, 甲种客车载客量为 40 人/辆, 乙种客车载客量为 30 人/辆.

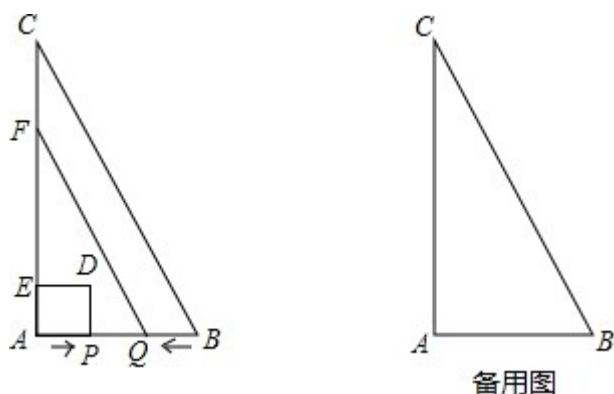
(1) 请帮助旅行社设计租车方案;

(2) 若甲种客车租金 350 元/辆, 乙种客车租金为 280 元/辆, 旅行社按哪种方案租车最省钱? 此时租金是多少?

(3) 旅行社在充分考虑团内老人的年龄结构特点后, 为更好的照顾游客, 决定同时租 45 座和 30 座的大小两种客车. 大客车上至少配两名随团医生, 小客车上至少配一名随团医生, 为此旅行社又请了 4 名医生. 出发时, 旅行社先安排游客坐满大客车, 再依次坐满小客车, 最后一辆小客车即使坐不满也至少要有 20 座上座率, 请直接写出旅行社的租车方案.

24. (本题满分 13 分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle A=90^\circ$ ,  $AB=2\text{cm}$ ,  $AC=4\text{cm}$ . 动点  $P$  从点  $A$  出发, 沿  $AB$  方向以  $1\text{cm/s}$  的速度向点  $B$  运动, 动点  $Q$  从点  $B$  同时出发, 沿  $BA$  方向以  $1\text{cm/s}$  的速度向点  $A$  运动. 当点  $P$  到达点  $B$  时,  $P, Q$  两点同时停止运动, 以  $AP$  为一边向上作正方形  $APDE$ , 过点  $Q$  作  $QF \parallel BC$ , 交  $AC$  于点  $F$ . 设点  $P$  的运动时间为  $t\text{s}$ , 正方形和梯形重合部分的面积为  $S\text{cm}^2$ .

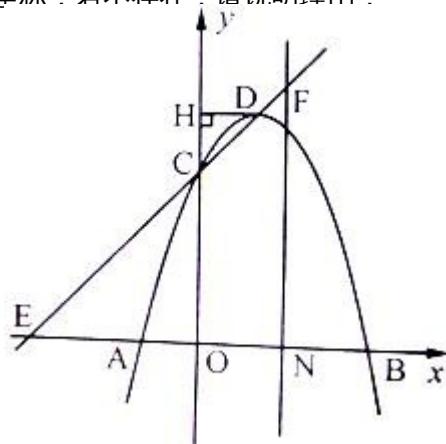
- (1) 当  $t=$  \_\_\_  $\text{s}$  时, 点  $P$  与点  $Q$  重合;
- (2) 当  $t=$  \_\_\_  $\text{s}$  时, 点  $D$  在  $QF$  上;
- (3) 当点  $P$  在  $Q, B$  两点之间 (不包括  $Q, B$  两点) 时, 求  $S$  与  $t$  之间的函数关系式.



(第 24 题图)

25. (本题满分 14 分) 已知抛物线  $y = ax^2 - 2ax - 3a$  ( $a < 0$ ) 与  $x$  轴交于  $A, B$  两点 (点  $A$  在点  $B$  的左侧), 与  $y$  轴交于点  $C$ , 点  $D$  为抛物线的顶点.

- (1)  $A$  的坐标是\_\_\_,  $B$  的坐标是\_\_\_;
- (2) 过点  $D$  作  $DH \perp y$  轴于点  $H$ , 若  $DH=HC$ , 求  $a$  的值和直线  $CD$  的解析式;
- (3) 在第 (2) 小题的条件下, 直线  $CD$  与  $x$  轴交于点  $E$ , 过线段  $OB$  的中点  $N$  作  $NF \perp x$  轴, 并交直线  $CD$  于点  $F$ , 则直线  $NF$  上是否存在点  $M$ , 使得点  $M$  到直线  $CD$  的距离等于点  $M$  到原点  $O$  的距离? 若存在, 求出点  $M$  的坐标; 若不存在, 请说明理由.



(第 25 题图)