

2014 年云南省曲靖市中考数学试卷

(满分 120 分, 考试时间 120 分钟)

一、选择题 (本大题共 8 小题, 每小题 3 分, 满分 24 分, 在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的.)

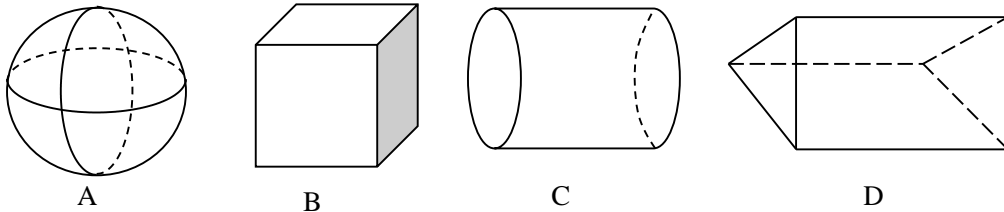
1. (2014 云南省曲靖市, 1, 3 分) 下列运算正确的是 (▲)

- A. $3a+2b=5ab$ B. $(2ab^2)^3=6a^3b^6$
C. $a^6 \div a^3=a^2$ D. $(\sqrt{a})^2 = a(a \geq 0)$

2. (2014 云南省曲靖市, 2, 3 分) 自 2013 年起, 我省教育行政部门出台“平安校园”创建实施方案和考评办法. 目前, 全省共有 18000 余所学校参加了“平安校园”创建, 将 18000 用科学记数法表示为 (▲)

- A. 0.18×10^5 B. 1.8×10^4 C. 18×10^4 D. 1.8×10^5

3. (2014 云南省曲靖市, 3, 3 分) 在下列几何体中, 各自的三视图中只有两种视图相同的几何体是 (▲)



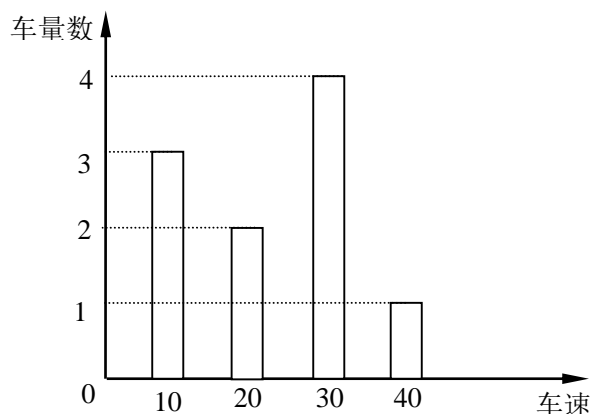
4. (2014 云南省曲靖市, 4, 3 分) 某工厂加强节能措施, 去年下半年与上半年相比, 月平均用电量减少 2000 度, 全年用电 15 万度, 如果设上半年每月平均用电 x 度, 则所列方程正确的是 (▲)

- A. $6x+6(x-2000)=150000$
B. $6x+6(x+2000)=150000$
C. $6x+6(x-2000)=15$
D. $6x+6(x+2000)=15$

5. (2014 云南省曲靖市, 5, 3 分) 下图是交警在一个路口统计的某个时段来往车辆的车速 (单位: 千米/小时) 情况, 则下列关于车速描述错误的是 (▲)

- A. 平均数是 23

- B. 中位数是 25
 C. 众数是 30
 D. 方差是 129

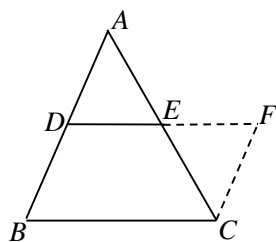


第 5 题图

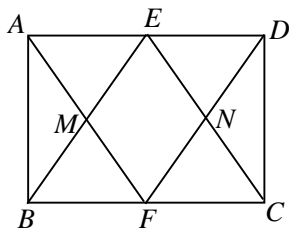
6. (2014 云南省曲靖市, 6, 3 分) 如图, 把一张三角形纸片 ABC 沿中位线 DE 剪开后, 在平面上将 $\triangle ADE$ 绕着点 E 顺时针旋转 180° , 点 D 到了点 F 的位置, 则 $S_{\triangle ADE} : S_{\square BCFD}$ 是 (▲)
- A. 1: 4 B. 1: 3
 C. 1: 2 D. 1: 1

7. (2014 云南省曲靖市, 7, 3 分) 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, E 、 F 分别是 AD 、 BC 中点, 连接 AF 、 BE 、 CE 、 DF 分别交于点 M 、 N , 四边形 $EMFN$ 是 (▲)
- A. 正方形 B. 菱形
 C. 矩形 D. 无法确定

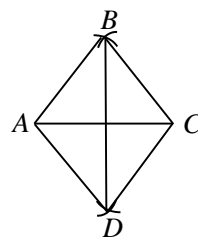
8. (2014 云南省曲靖市, 8, 3 分) 如图, 分别以线段 AC 的两个端点 A 、 C 为圆心, 大于 AC 的长为半径画弧, 两弧相交于 B 、 D 两点, 连接 BD 、 AB 、 BC 、 CD 、 DA . 以下结论: ① BD 垂直平分 AC , ② AC 平分 $\angle BAD$, ③ $AC=BD$, ④ 四边形 $ABCD$ 是中心对称图形. 其中正确的有 (▲)
- A. ①②③ B. ①③④
 C. ①②④ D. ②③④



第 6 题图



第 7 题图



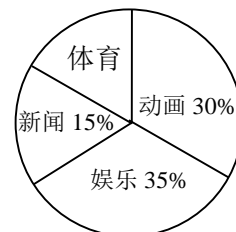
第 8 题图

二、填空题 (本大题共 8 小题, 每小题 3 分, 满分 24 分.)

9. (2014 云南省曲靖市, 9, 3 分) $-\frac{2}{7}$ 的相反数是_____.

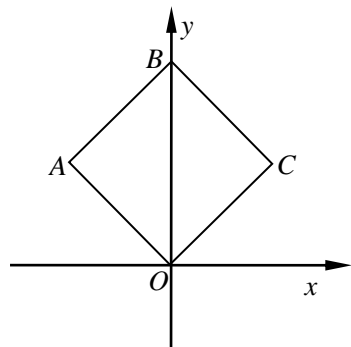
10. (2014 云南省曲靖市, 10, 3 分) 不等式组 $\begin{cases} x+8 < 4x-1 \\ \frac{2x+1}{3} > 7-x \end{cases}$ 的解集为_____.

11. (2014 云南省曲靖市, 11, 3 分) 为了解某校 1800 名学生对于新闻、体育、动画、娱乐四类电视节目的喜欢情况, 随机抽取部分学生进行调查, 结果如图, 则该校喜爱体育节目的学生大约有_____名.

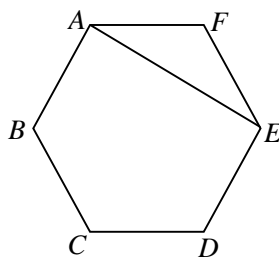


第 11 题图

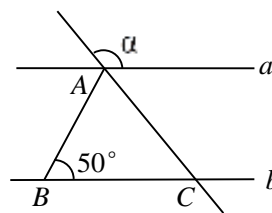
12. (2014 云南省曲靖市, 12, 3 分) 已知 $x=4$ 是一元二次方程 $x^2-3x+c=0$ 的一个根, 则另一个根为_____.
13. (2014 云南省曲靖市, 13, 3 分) 如图, 在平面直角坐标系中, 正方形 $OABC$ 的顶点 O 为坐标原点, 点 $B(0,6)$, 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象过点 C , 则 k 的值为_____.
14. (2014 云南省曲靖市, 14, 3 分) 如图, 正六边形 $ABCDEF$ 的边长为 2, 则对角线 AE 的长是_____.
15. (2014 云南省曲靖市, 15, 3 分) 如图, $a \parallel b$, $\angle ABC = 50^\circ$, 若 $\triangle ABC$ 是等腰三角形, 则 $\angle =$ _____.



第 13 题图

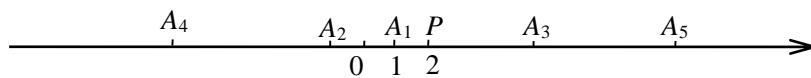


第 14 题图



第 15 题图

16. (2014 云南省曲靖市, 16, 3 分) 如图, 在数轴上, A_1 、 P 两点表示的数分别是 1、2, A_1 、 A_2 关于点 O 对称, A_2 、 A_3 关于点 P 对称, A_3 、 A_4 关于点 O 对称, A_4 、 A_5 关于点 P 对称……依此规律, 则点 A_{14} 表示的数是_____.



第 16 题图

三、解答题 (本大题共 8 小题, 满分 72 分)

17. (2014 云南省曲靖市, 17, 6 分) 计算: $|-2| - (\frac{1}{4})^{-1} + (\sqrt{2} - 1.414)^0 + \sqrt{9}$

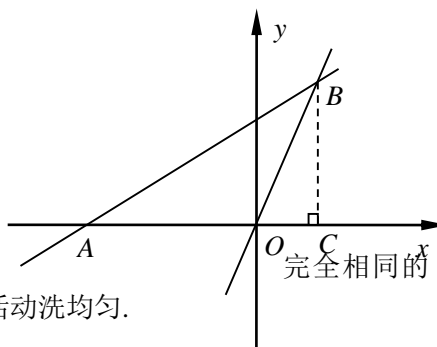
18. (2014 云南省曲靖市, 18, 8 分) 先化简, 再求值: $\frac{x^2}{x^2 + 2xy} - \frac{1}{x-1} \div \frac{x+2y}{x^2 - 2x + 1}$, 其

中 $2x + 4y - 1 = 0$.

19. (2014 云南省曲靖市, 19, 8 分) 如图, 直线 $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ 与 x 轴交于点 A , 与直线 $y = 2x$

交于点 B .

- (1) 求点 B 的坐标;
(2) 求 $\sin \angle BAO$ 的值.



20. (2014 云南省曲靖市, 20, 9 分) 为决定谁获得仅有的一张电影票, 甲和乙设计了如下游戏: 在三张卡片上, 分别写上字母 A、B、B, 背面朝上, 每次活动洗均匀.

甲说: 我随机抽取一张, 若抽到字母 B, 电影票归我;

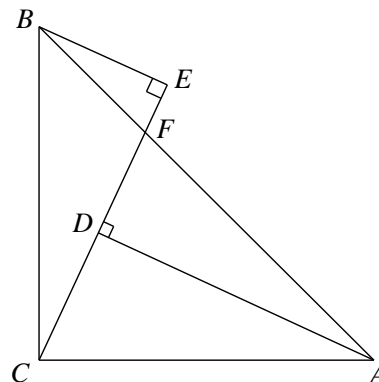
乙说：我随机抽取一张后放回，再随机抽取一张，若两次抽取的字母相同电影票归我.

- (1) 求甲获得电影票的概率；
- (2) 求乙获得电影票的概率；
- (3) 此游戏对谁有利？

21. (2014 云南省曲靖市, 21, 9 分) 某校举行书法比赛, 为奖励优胜学生, 购买了一些钢笔和毛笔. 毛笔单价是钢笔单价的 1.5 倍, 购买钢笔用了 1500 元, 购买毛笔用了 1800 元, 购买的钢笔支数比毛笔多 30 支. 钢笔、毛笔的单价分别是多少元？

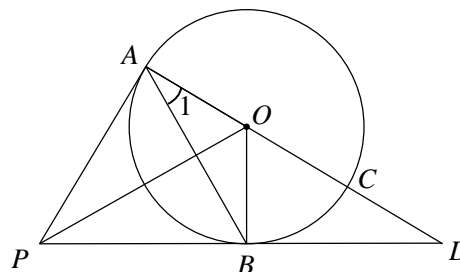
22. (2014 云南省曲靖市, 22, 10 分) 如图, $\angle ACB=90^\circ$, $AC=BC$, $AD \perp CE$ 于点 D , $BE \perp CE$ 于点 E .

- (1) 求证: $\triangle ACD \cong \triangle CBE$;
- (2) 已知 $AD=4$, $DE=1$, 求 EF 的长.



23. (2014 云南省曲靖市, 23, 10 分) 如图, PA 、 PB 是 $\odot O$ 的切线, A 、 B 为切点, AC 是 $\odot O$ 的直径, AC 、 PB 的延长线相交于点 D .

- (1) 若 $\angle 1=20^\circ$, 求 $\angle APB$ 的度数;
- (2) 当 $\angle 1$ 为多少度时, $OP=OD$, 并说明理由.



第 23 题图

24. (2014 云南省曲靖市, 24, 12 分) 如图, 抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 与坐标轴分别交于 $A(-3,0)$ 、 $B(1,0)$ 、 $C(0,3)$ 三点, D 是抛物线顶点, E 是对称轴与 x 轴的交点.

- (1) 求抛物线解析式;
- (2) F 是抛物线对称轴上一点, 且 $\tan \angle AFE = \frac{1}{2}$, 求点 O 到直线 AF 的距离;
- (3) 点 P 是 x 轴上的一个动点, 过 P 作 $PQ \parallel OF$ 交抛物线于点 Q , 是否存在以点 O 、 F 、 P 、 Q 为顶点的平行四边形? 若存在, 求出点 P 坐标, 请说明理由.

