

机密★

2013 年大理、楚雄、文山、保山、丽江、怒江、迪庆、临沧

初中学业水平考试

数学 试题卷

(全卷有三个大题, 共 23 个小题, 共 8 页, 满分 100 分, 考试用时 120 分钟)

注意事项:

1. 本卷为试题卷。考生解题作答必须在答题卷(答题卡)上, 答案书写在答题卷(答题卡)相应的位置上, 在试题卷、草稿纸上作答无效。
2. 考试结束时, 请将试题卷、答题卷(答题卡)一并交回。

一、选择题(本大题共 8 个小题, 每小题只有一个正确选项, 每小题 3 分, 满分 24 分)

1. -6 的绝对值是

A. -6

B. ± 6

C. 6

D. $-\frac{1}{6}$

2. 下列运算, 结果正确的是

A. $m^6 \div m^3 = m^2$

B. $3mn^2 \cdot m^2n = 3m^3n^3$

C. $(m+n)^2 = m^2 + n^2$

D. $2mn + 3mn = 5m^2n^2$

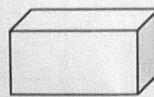
3. 下图是某个几何体的三视图, 则该几何体是



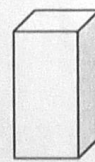
A.



B.



C.



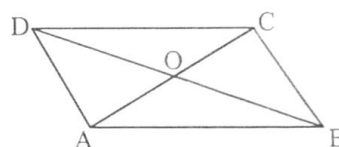
D.

4. 2012 年中央财政安排农村义务教育营养膳食补助资金共 150.5 亿元, 150.5 亿元用科学记数法表示为

- A. 1.505×10^9 元
- B. 1.505×10^{10} 元
- C. 0.1505×10^{11} 元
- D. 15.05×10^9 元

5. 如图, 平行四边形 $ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 相交于点 O , 下列结论正确的是

- A. $S_{\square ABCD} = 4S_{\triangle AOB}$
- B. $AC = BD$
- C. $AC \perp BD$
- D. $\square ABCD$ 是轴对称图形



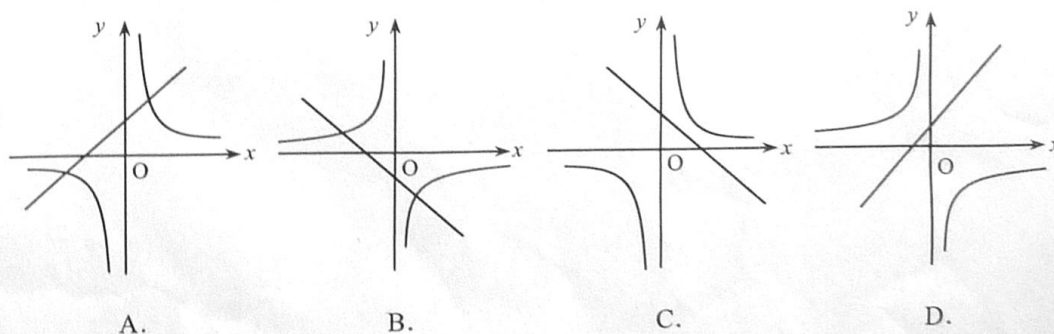
6. 已知 $\odot O_1$ 的半径是 $3cm$, $\odot O_2$ 的半径是 $2cm$, $O_1O_2 = \sqrt{6}cm$, 则两圆的位置关系是

- A. 相离
- B. 外切
- C. 相交
- D. 内切

7. 要使分式 $\frac{x^2-9}{3x+9}$ 的值为 0, 你认为 x 可取的数是

- A. 9
- B. ± 3
- C. -3
- D. 3

8. 若 $ab > 0$, 则一次函数 $y = ax + b$ 与反比例函数 $y = \frac{ab}{x}$ 在同一坐标系中的大致图像可能是



二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，满分 18 分）

9. 25 的算术平方根是_____.

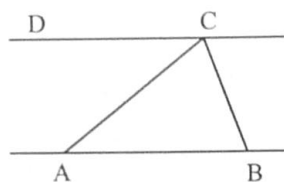
10. 分解因式： $x^3 - 4x =$ _____.

11. 在函数 $y = \frac{\sqrt{x+1}}{x}$ 中，自变量 x 的取值范围是_____.

12. 已知扇形的面积为 2π ，半径为 3，则该扇形的弧长为_____（结果保留 π ）.

13. 如图，已知 $AB \parallel CD$ ， $AB = AC$ ， $\angle ABC = 68^\circ$ ，

则 $\angle ACD =$ _____.



14. 下面是按一定规律排列的一列数：

$\frac{1}{4}, \frac{3}{7}, \frac{5}{12}, \frac{7}{19}, \dots$ 那么第 n 个数是_____.

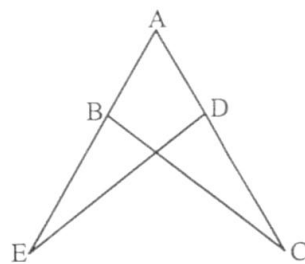
三、解答题（本大题共 9 个小题，满分 58 分）

15. （本小题 4 分）计算： $\sin 30^\circ + (\sqrt{2} - 1)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} - \frac{1}{2}$.

16. (本小题 5 分) 如图, 点 B 在 AE 上, 点 D 在 AC 上, $AB=AD$. 请你添加一个适当的条件, 使 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ (只能添加一个).

(1) 你添加的条件是_____;

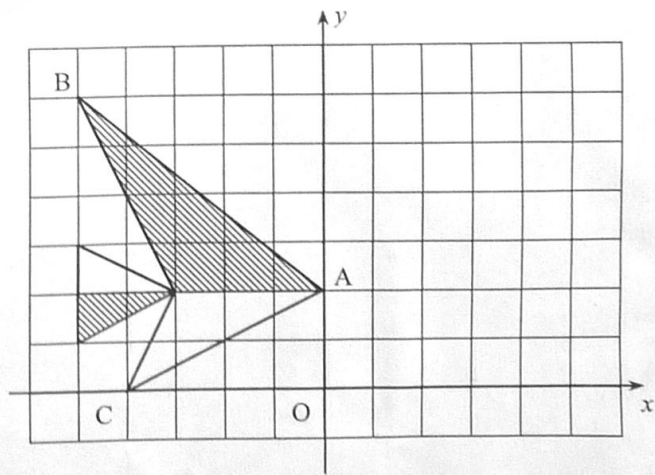
(2) 添加条件后, 请说明 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ 的理由.



17. (本小题 6 分) 如图, 下列网格中, 每个小正方形的边长都是 1, 图中“鱼”的各个顶点都在格点上.

(1) 把“鱼”向右平移 5 个单位长度, 并画出平移后的图形;

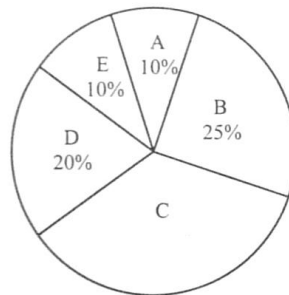
(2) 写出 A 、 B 、 C 三点平移后的对应点 A' 、 B' 、 C' 的坐标.



18. (本小题 7 分) 近年来, 中学生的身体素质普遍下降, 某校为了提高本校学生的身体素质, 落实教育部门“在校学生每天体育锻炼时间不得少于 1 小时”的文件精神, 对部分学生的每天体育锻炼时间进行了调查统计. 以下是本次调查结果的统计表和统计图.

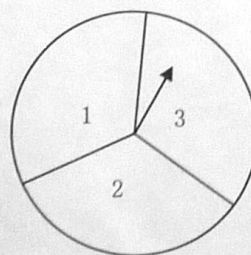
组别	A	B	C	D	E
时间 t (分钟)	$t < 40$	$40 \leq t < 60$	$60 \leq t < 80$	$80 \leq t < 100$	$t \geq 100$
人数	12	30	a	24	12

- (1) 求出本次被调查的学生人数;
- (2) 请求出统计表中 a 的值;
- (3) 求各组人数的众数;
- (4) 根据调查结果, 请你估计该校 2400 名学生中每天体育锻炼时间不少于 1 小时的学生人数.

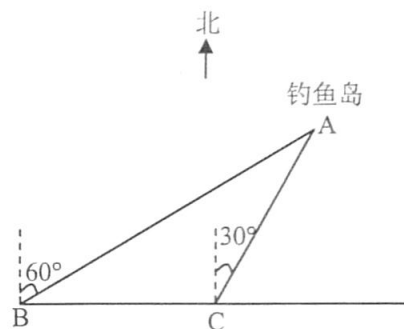


19. (本小题 7 分) 如图, 有一个可以自由转动的转盘被平均分成 3 个扇形, 分别标有 1, 2, 3 三个数字. 小王和小李各转动一次转盘为一次游戏, 当每次转盘停止后, 指针所指扇形内的数为各自所得的数, 一次游戏结束得到一组数 (若指针指在分界线时重转).

- (1) 请你用画树状图或列表的方法表示出每次游戏可能出现的所有结果;
- (2) 求每次游戏结束得到的一组数恰好是方程 $x^2 - 3x + 2 = 0$ 的解的概率.



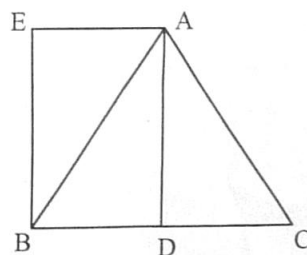
20. (本小题 6 分) 如图, 我国的一艘海监船在钓鱼岛 A 附近沿正东方向航行, 船在 B 点时测得钓鱼岛 A 在船的北偏东 60° 方向, 船以 50 海里 / 时的速度继续航行 2 小时后到达 C 点, 此时钓鱼岛 A 在船的北偏东 30° 方向. 请问船继续航行多少海里与钓鱼岛 A 的距离最近?



21. (本小题 7 分) 已知在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=5$, $BC=6$, AD 是 BC 边上的中线, 四边形 $ADBE$ 是平行四边形.

(1) 求证: 四边形 $ADBE$ 是矩形;

(2) 求矩形 $ADBE$ 的面积.



22. (本小题 7 分) 某中学为了绿化校园, 计划购买一批榕树和香樟树, 经市场调查榕树的单价比香樟树少 20 元, 购买 3 棵榕树和 2 棵香樟树共需 340 元.

(1) 请问榕树和香樟树的单价各是多少?

(2) 根据学校实际情况, 需购买两种树苗共 150 棵, 总费用不超过 10840 元, 且购买香樟树的棵数不少于榕树的 1.5 倍. 请你算一算, 该校本次购买榕树和香樟树共有哪几种方案.

23. (本小题 9 分) 如图, 四边形 $ABCD$ 是等腰梯形, 下底 AB 在 x 轴上, 点 D 在 y 轴上, 直线 AC 与 y 轴交于点 $E(0, 1)$, 点 C 的坐标为 $(2, 3)$.

- (1) 求 A 、 D 两点的坐标;
- (2) 求经过 A 、 D 、 C 三点的抛物线的函数关系式;
- (3) 在 y 轴上是否存在点 P , 使 $\triangle ACP$ 是等腰三角形? 若存在, 请求出满足条件的所有点 P 的坐标; 若不存在, 请说明理由.

