

泸州市二〇二〇年初中学业水平考试

数学试题

全卷分为第Ⅰ卷（选择题）和第Ⅱ卷（非选择题）两部分，共4页。全卷满分120分。考试时间共120分钟。

注意事项：

1. 答题前，请考生务必在答题卡上正确填写自己的姓名、准考证号和座位号。考试结束，将试卷和答题卡一并交回。
2. 选择题每小题选出的答案须用2B铅笔在答题卡上把对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦擦净后，再选涂其它答案。非选择题须用0.5毫米黑色墨迹签字笔在答题卡上对应题号位置作答，在试题上作答无效。

第Ⅰ卷（选择题 共36分）

一、选择题（本大题共12个小题，每小题3分，共36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）

1.2的倒数是（ ）

- A. 2 B. $\frac{1}{2}$ C. $-\frac{1}{2}$ D. -2

2.将867000用科学记数法表示为（ ）

- A. 867×10^3 B. 8.67×10^4 C. 8.67×10^5 D. 8.67×10^6

3.如下图所示的几何体的主视图是（ ）

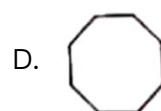
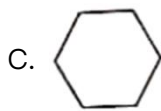
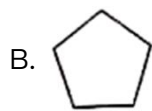


- A.  B.  C.  D. 

4.在平面直角坐标系中，将点 $A(-2,3)$ 向右平移4个单位长度，得到的对应点 A' 的坐标为（ ）

- A. $(2,7)$ B. $(-6,3)$ C. $(2,3)$ D. $(-2,-1)$

5.下列正多边形中，不是中心对称图形的是（ ）



6. 下列各式运算正确的是 ()

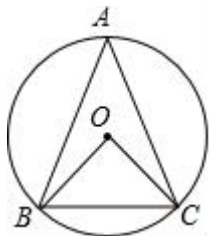
A. $x^2 + x^3 = x^5$

B. $x^3 - x^2 = x$

C. $x^2 \cdot x^3 = x^6$

D. $(x^3)^2 = x^6$

7. 如图, $\odot O$ 中, $AB = AC$, $\angle ABC = 70^\circ$. 则 $\angle BOC$ 的度数为 ()



A. 100°

B. 90°

C. 80°

D. 70°

8. 某语文教师调查了本班 10 名学生平均每天的课外阅读时间, 统计结果如下表所示:

课外阅读时间 (小时)	0.5	1	1.5	2
人数	2	3	4	1

那么这 10 名学生平均每天的课外阅读时间的平均数和众数分别是 ()

A. 1.2 和 1.5

B. 1.2 和 4

C. 1.25 和 1.5

D. 1.25 和 4

9. 下列命题是假命题的是 ()

A. 平行四边形的对角线互相平分

B. 矩形的对角线互相垂直

C. 菱形的对角线互相垂直平分

D. 正方形的对角线互相垂直平分且相等

10. 已知关于 x 的分式方程 $\frac{m}{x-1} + 2 = -\frac{3}{1-x}$ 的解为非负数, 则正整数 m 的所有个数为 ()

A. 3

B. 4

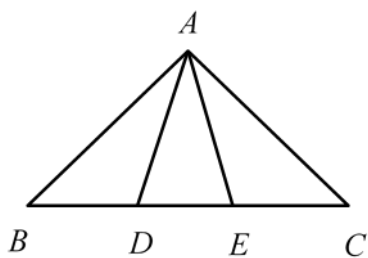
C. 5

D. 6

11. 古希腊数学家欧多克索斯在深入研究比例理论时, 提出了分线段的“中末比”问题: 点 G 将一线段 MN 分为两线段 MG , GN , 使得其中较长的一段 MG 是全长 MN 与较短的段 GN 的比例中项, 即满足

$$\frac{MG}{MN} = \frac{GN}{MG} = \frac{\sqrt{5}-1}{2}, \text{ 后人把 } \frac{\sqrt{5}-1}{2} \text{ 这个数称为“黄金分割”数, 把点 } G \text{ 称为线段 } MN \text{ 的“黄金分割”}$$

点. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $AB = AC = 3$, $BC = 4$, 若 D, E 是边 BC 的两个“黄金分割”点, 则 $\triangle ADE$ 的面积为 ()



- A. $10-4\sqrt{5}$ B. $3\sqrt{5}-5$ C. $\frac{5-2\sqrt{5}}{2}$ D. $20-8\sqrt{5}$

12. 已知二次函数 $y = x^2 - 2bx + 2b^2 - 4c$ (其中 x 是自变量) 的图象经过不同两点 $A(1-b, m)$,

$B(2b+c, m)$, 且该二次函数的图象与 x 轴有公共点, 则 $b+c$ 的值 ()

- A. -1 B. 2 C. 3 D. 4

第 II 卷 (非选择题 共 84 分)

注意事项: 用 0.5 毫米黑色墨迹签字笔在答题卡上对应题号位置作答, 在试卷上作答无效.

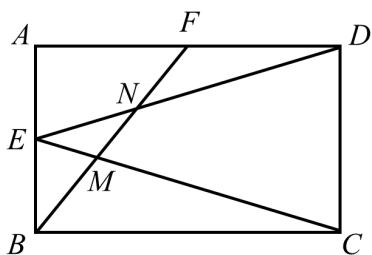
二、填空题 (本大题共 4 个小题, 每小题 3 分, 共 12 分)

13. 函数 $y = \sqrt{x-2}$ 中, 自变量 x 的取值范围是_____.

14. 若 $x^{a-1}y^3$ 与 $\frac{1}{2}x^4y^3$ 是同类项, 则 a 的值是_____.

15. 已知 x_1, x_2 是一元二次方程 $x^2 - 4x - 7 = 0$ 的两个实数根, 则 $x_1^2 + 4x_1x_2 + x_2^2$ 的值是_____.

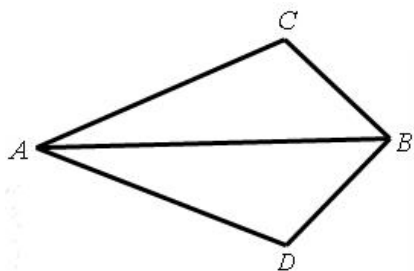
16. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, E, F 分别为边 AB, AD 的中点, BF 与 EC, ED 分别交于点 M, N . 已知 $AB = 4, BC = 6$, 则 MN 的长为_____.



三、本大题共 3 个小题, 每小题 6 分, 共 18 分.

17. 计算: $|-5| - (\pi - 2020)^0 + 2\cos 60^\circ + \left(\frac{1}{3}\right)^{-1}$.

18. 如图, AB 平分 $\angle CAD$, $AC = AD$. 求证: $BC = BD$.

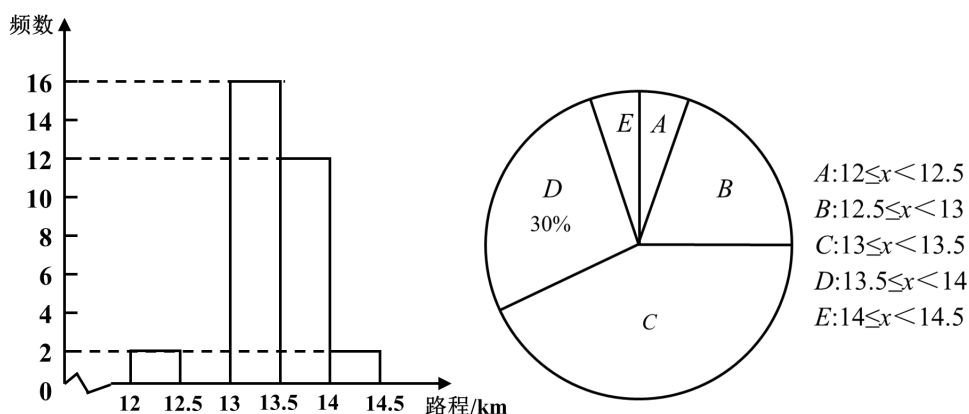


19.化简: $\left(\frac{x+2}{x}+1\right) \div \frac{x^2-1}{x}$.

四、本大题共 2 个小题, 每小题 7 分, 共 14 分.

20.某汽车公司为了了解某型号汽车在同一条件下的耗油情况, 随机抽取了 n 辆该型号汽车耗油 1L 所行使的路程作为样本, 并绘制了以下不完整的频数分布直方图和扇形统计图.

根据题中已有信息, 解答下列问题:



- (1) 求 n 的值, 并补全频数分布直方图;
- (2) 若该汽车公司有 600 辆该型号汽车, 试估计耗油 1L 所行使的路程低于 13km 的该型号汽车的辆数;
- (3) 从被抽取的耗油 1L 所行使路程在 $12 \leq x < 12.5$, $14 \leq x < 14.5$ 这两个范围内的 4 辆汽车中, 任意抽取 2 辆, 求抽取的 2 辆汽车来自同一范围的概率.

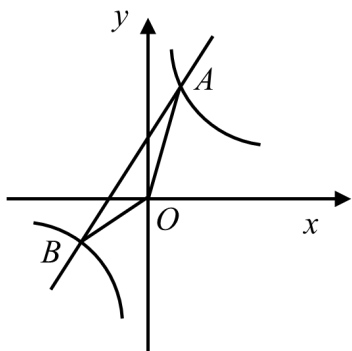
21.某校举办“创建全国文明城市”知识竞赛, 计划购买甲、乙两种奖品共 30 件. 其中甲种奖品每件 30 元, 乙种奖品每件 20 元.

- (1) 如果购买甲、乙两种奖品共花费 800 元, 那么这两种奖品分别购买了多少件?
- (2) 若购买乙种奖品的件数不超过甲种奖品件数的 3 倍, 如何购买甲、乙两种奖品, 使得总花费最少?

五、本大题共 2 个小题, 每小题 8 分, 共 16 分.

22.如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知一次函数 $y = \frac{3}{2}x + b$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{12}{x}$ 的图象相交于

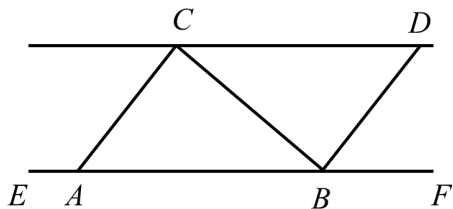
A, B 两点. 且点 A 的坐标为 $(a, 6)$.



(1) 求该一次函数的解析式;

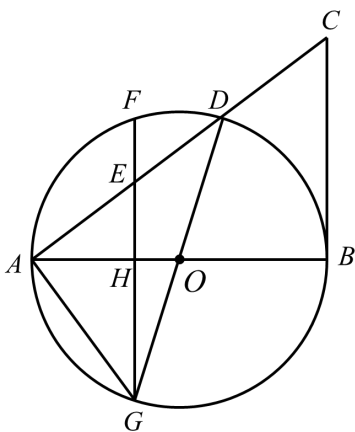
(2) 求 $\triangle AOB$ 的面积.

23.如图,为了测量某条河的对岸边 C, D 两点间的距离,在河的岸边与 CD 平行的直线 EF 上取两点 A, B ,测得 $\angle BAC = 45^\circ$, $\angle ABC = 37^\circ$, $\angle DBF = 60^\circ$, 量得 AB 长为 70 米. 求 C, D 两点间的距离 (参考数据: $\sin 37^\circ \approx \frac{3}{5}$, $\cos 37^\circ \approx \frac{4}{5}$, $\tan 37^\circ \approx \frac{3}{4}$).



六、本大题共 2 个小题, 每小题 12 分, 共 24 分.

24.如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, 点 D 在 $\odot O$ 上, AD 的延长线与过点 B 的切线交于点 C , E 为线段 AD 上的点, 过点 E 的弦 $FG \perp AB$ 于点 H .



(1) 求证: $\angle C = \angle AGD$;

(2) 已知 $BC = 6$, $CD = 4$, 且 $CE = 2AE$, 求 EF 的长.

25.如图, 已知抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 经过 $A(-2, 0)$, $B(4, 0)$, $C(0, 4)$ 三点.

试卷相关说明

本试卷的题干、答案和解析均由组卷网 (<http://zujuan.xkw.com>) 专业教师团队编校出品。

登录组卷网可对本试卷进行**单题组卷**、**细目表分析**、**布置作业**、**举一反三**等操作。

试卷地址: [在组卷网浏览本卷](#)

组卷网是学科网旗下的在线题库平台, 覆盖小初高全学段全学科、超过 900 万精品解析试题。

关注组卷网服务号, 可使用移动教学助手功能 (布置作业、线上考试、加入错题本、错题训练)。



学科网长期征集全国最新统考试卷、名校试卷、原创题, 赢取丰厚稿酬, 欢迎合作。

钱老师 QQ: 537008204 曹老师 QQ: 713000635