

内江市 2026 年初中学业水平考试暨高中阶段学校招生考试试卷

数学

本试卷分为 A 卷和 B 卷两部分，A 卷 1 至 4 页，满分 100 分；B 卷 5 至 6 页，满分 60 分。全卷满分 160 分。考试时间 120 分钟

注意事项：

1. 答题前请仔细阅读答题卡上的注意事项。
2. 所有试题的答案必须按题号填写在答题卡相应位置上，在试卷和草稿纸上作答无效。
3. 考试结束后，监考人员将答题卡、试卷、草稿纸一并收回。

A 卷（共 100 分）

一、选择题（本大题共 12 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。）

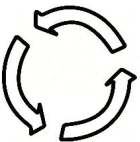
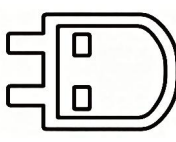
1. 2 的相反数是（ ）

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

2. 大米是我国居民最重要的主食之一，与此同时，我国也是世界上最大的大米生产国，水稻产量常年稳定在 200000000 吨以上，将 200000000 用科学记数法表示为（ ）

- A. 2×10^9 B. 2×10^8 C. 0.2×10^8 D. 2×10^7

3. 下列图形中，是轴对称图形的是（ ）

- A.  B.  C.  D. 

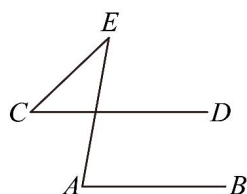
4. 某校开展主题为“防溺水，保安全”的演讲比赛活动，六名参赛者的得分情况如下：9.0、9.2、9.4、9.2、9.2、8.9，这组数据中的众数是（ ）

- A. 8.9 B. 9.0 C. 9.2 D. 9.4

5. 下列实数中，能使函数 $y = \sqrt{3-x}$ 有意义的 x 的值是（ ）

- A. 8 B. 6 C. 4 D. 2

6. 如图，若 $AB \parallel CD$ ， $\angle A = 80^\circ$ ， $\angle E = 36^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数为（ ）



- A. 36° B. 44° C. 50° D. 54°

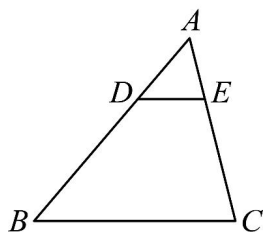
7. 下列计算正确的是 ()

- A. $2a^3 - a^3 = 1$ B. $a^6 \div a^2 = a^4$
C. $(a^2b^3)^3 = a^5b^6$ D. $(a+b)^2 = a^2 + b^2$

8. 内江市小青龙河绿道风光秀丽, 适合市民徒步休闲. 小林、小明两人在小青龙河 6 千米长的绿道上快走, 小林的速度是小明的 1.2 倍, 小林比小明早 15 分钟走完全程. 设小明的速度为 x 千米/时, 则符合题意的方程是 ()

- A. $\frac{6}{x} = \frac{6}{1.2x} + 15$ B. $\frac{6}{x} = \frac{6}{1.2x} - 15$
C. $\frac{6}{x} = \frac{6}{1.2x} + \frac{1}{4}$ D. $\frac{6}{x} = \frac{6}{1.2x} - \frac{1}{4}$

9. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $DE \parallel BC$, 若 $AD:AB=1:3$, 则 $\triangle ADE$ 与 $\triangle ABC$ 的面积之比为 ()

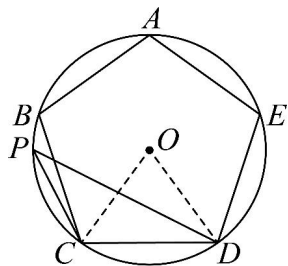


- A. 1:2 B. 1:3 C. 1:4 D. 1:9

10. 对于实数 a 、 b , 定义运算 “ $\star$ ” 如下: $a \star b = ab^2 - ab$, 例如: $3 \star 2 = 3 \times 2^2 - 3 \times 2 = 6$, 则方程 $2 \star x = 3$ 的根的情况为 ()

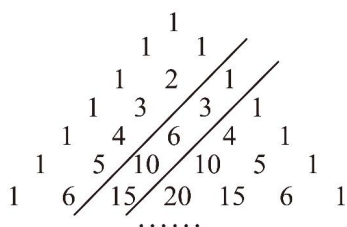
- A. 有两个不相等的实数根 B. 有两个相等的实数根
C. 没有实数根 D. 无法确定

11. 如图, 正五边形 $ABCDE$ 内接于 $\odot O$, P 为 $\widehat{BC}$ 上的一点 (点 P 不与点 C 重合), 则 $\angle CPD$ 的度数为 ()



- A. 36° B. 45° C. 60° D. 72°

12. 如图, 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象经过点 $A(1,0)$ 、 $B(5,0)$, 下列说法正确的是 ()



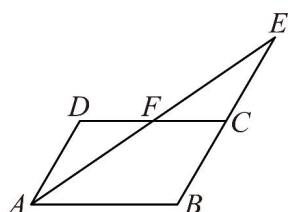
三、解答题（本大题共 5 小题，共 48 分．解答应写出必要的文字说明或推演步骤．）

17. 按要求解答下列各题：

(1) 计算： $|-2| - (\sqrt{3} + 1)^0 + (-2)^2 - \tan 45^\circ$ ；

(2) 化简： $\frac{b}{a-b} + \frac{a}{b-a}$ ．

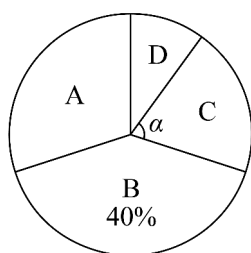
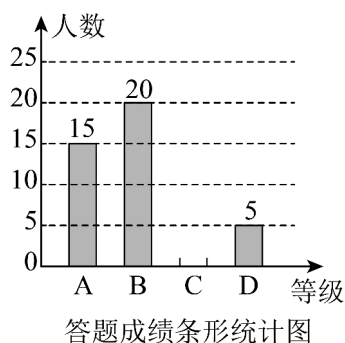
18. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ，点 F 是 DC 的中点，连接 AF 并延长交 BC 的延长线于点 E ．



(1) 求证： $\triangle ADF \cong \triangle ECF$ ；

(2) 若 $CE = BC$ ，请判断四边形 $ABCD$ 的形状，并说明理由．

19. 为弘扬内江本土文化，某校开展了以“了解内江，热爱家乡”为主题的知识竞赛活动，组织学生学习内江糖业文化、大千艺术、非遗技艺等本土文化知识，并进行了答题测评．学校从参与测评的学生中，随机抽取部分学生的答题成绩进行统计，将成绩分为四个等级： A . 优秀； B . 良好； C . 一般； D . 不合格．根据统计结果绘制了如下两幅不完整的统计图．



请根据图中信息，解答下列问题：

(1) 本次随机抽样调查一共抽取了_____名学生，请把条形统计图补充完整；

(2) 在扇形统计图中，表示成绩等级为 C 的扇形圆心角 α 为_____度；

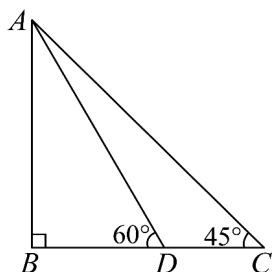
(3) 现从成绩等级为 A 的甲、乙、丙、丁四名学生中随机抽取 2 名学生，担任学校的“内江本土文化宣讲

员”，请用列表法或画树状图的方法，求恰好同时抽中甲和乙两名学生的概率.

20. 某地生态文旅景区内矗立着一座孔子雕像（如图甲）. 某数学实践小组开展实地测量活动，探测这座孔子雕像的高度. 如图乙，测量人员在雕像前的 C 处，测得雕像顶端 A 的仰角为 45° ，沿水平方向向雕像行走12米到达观测点 D 处，测得雕像顶端 A 的仰角为 60° . 雕像底端 B 与观测点 D 、 C 在同一条水平直线上，且 $AB \perp BC$ ，求孔子雕像的高度 AB .（结果保留根号）

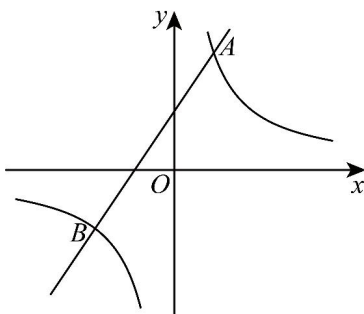


甲



乙

21. 如图，在平面直角坐标系中，一次函数 $y = k_1x + b$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{k_2}{x}$ 的图象相交于点 $A(2, 6)$ 和点 $B(-4, m)$.



- (1) 求反比例函数和一次函数的表达式；
- (2) 根据图象，直接写出关于 x 的不等式 $k_1x + b \geq \frac{k_2}{x}$ 的解集；
- (3) 已知点 C 是 x 轴上一点，连接 AC 、 BC ，若 $\triangle ABC$ 的面积为15，求点 C 的坐标.

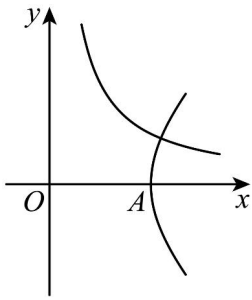
B 卷 (共 60 分)

四、填空题 (本大题共 4 小题，每小题 6 分，共 24 分.)

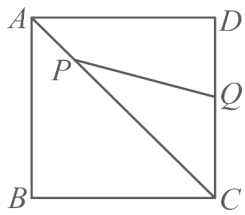
22. 若实数 m 、 n 满足 $m - 2n - 2 = 0$ ，则代数式 $2m - 4n + 6$ 的值为_____.

23. 若关于 x 的方程 $2x - m = 3(x + 1)$ 的解是负数，且一次函数 $y = (m - 2)x - 4$ 中，函数值 y 随 x 的增大而减小，则所有满足条件的整数 m 的值之和是_____.

24. 如图，将反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$, $x > 0$)的图象绕点 O 顺时针旋转 45° ，旋转后的图象与 x 轴交于点 $A(6, 0)$ ，则 $k =$ _____.



25. 在边长为 6 的正方形 $ABCD$ 中，点 P 、 Q 分别为对角线 AC 、边 CD 上的动点，且 $DQ = \sqrt{2}AP$ ，则 PQ 的最小值为_____.



五、解答题（本大题共 3 小题，每小题 12 分，共 36 分．解答应写出必要的文字说明或推演步骤．）

26. 某商场准备购进甲、乙两种衬衣进行销售．甲种衬衣每件进价 100 元，售价 160 元；乙种衬衣每件进价 80 元，售价 120 元．现计划购进两种衬衣共 100 件，其中甲种衬衣不少于 60 件．设购进甲种衬衣 x 件，两种衬衣全部售完，商场可获利 y 元．

- (1) 求 y 与 x 之间的函数关系式；
- (2) 若商场购进这 100 件衬衣的总费用不超过 9300 元，求有哪几种进货方案？
- (3) 在 (2) 的条件下，商场准备对甲种衬衣进行优惠促销活动，决定对甲种衬衣每件降价 a 元 ($0 < a < 30$) 出售，乙种衬衣售价不变，若最大利润为 4650 元，求 a 的值．

27. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ，以边 AB 为直径作 $\odot O$ ，交 BC 于点 D ，交 CA 的延长线于点 E ，连接 DE 交 AB 于点 F ．

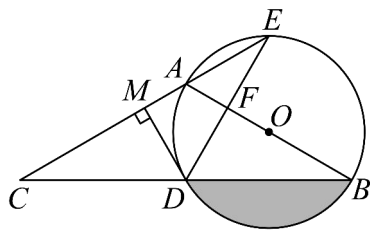


图1

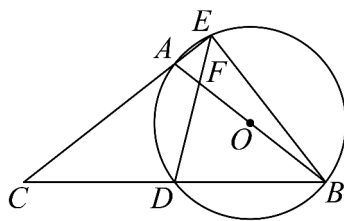


图2

- (1) 如图 1，过点 D 作 $DM \perp AC$ 于点 M ．
 - ①求证： DM 是 $\odot O$ 的切线；
 - ②若 $\angle CED = 30^\circ$ ， $AB = 6$ ，求阴影部分的面积；

(2) 如图 2, 连接 BE , 若 $\frac{EF}{FD} = \frac{1}{2}$, $BE = 2\sqrt{15}$, 求 AE 的值.

28. 如图, 在平面直角坐标系中, 抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 与 x 轴交于 $A(-3, 0)$ 、 $B(1, 0)$ 两点, 与 y 轴交于点 $C(0, -3)$.

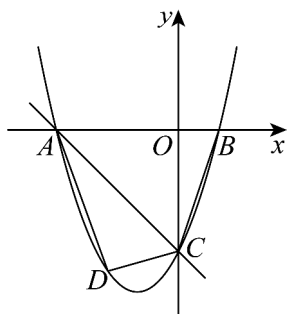


图1

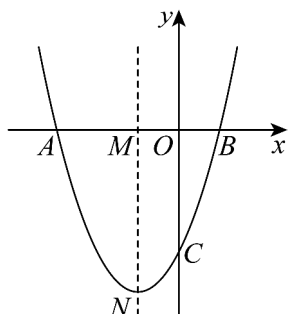
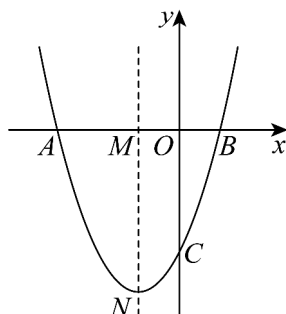


图2



备用图

(1) 求该抛物线的函数表达式;

(2) 如图 1, 点 D 是直线 AC 下方抛物线上一个动点, 求四边形 $ABCD$ 面积的最大值及此时点 D 的坐标;

(3) 如图 2, 点 N 为抛物线的顶点, 抛物线的对称轴与 x 轴交于点 M , 直线 $y = kx + k - 1$ (k 为常数) 交抛物线于 E 、 F 两点 (点 E 、 F 分别在抛物线对称轴的两侧), 直线 NF 交 x 轴于点 P , 直线 NE 交 x 轴于点 Q . 试探究 $MP \cdot MQ$ 是否为定值? 若为定值, 求出 $MP \cdot MQ$ 的值; 若不是定值, 请说明理由.