

眉山市 2026 年初中学业水平暨高中阶段学校招生考试数学试卷

注意事项:

1. 本试卷满分 150 分, 考试时间 120 分钟.
2. 在答题前, 考生务必将自己的姓名、座位号、准考证号准确填写在答题卡相应的位置.
3. 答选择题时, 必须使用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的正确选项涂黑, 如需改动, 用橡皮擦擦干净后, 再选涂其他选项; 答非选择题时, 必须使用 0.5 毫米黑色签字笔, 将答案书写在答题卡规定的位置上; 所有题目必须在答题卡上作答, 在试题卷上答题无效.
4. 不允许使用计算器进行运算, 凡无精确度要求的题目, 结果均保留准确值.
5. 凡作图题或辅助线均用签字笔画图.

第 I 卷 (选择题共 40 分)

一、选择题: 本大题共 10 个小题, 每小题 4 分, 共 40 分. 在每个小题给出的四个选项中, 只有一项是正确的, 请在答题卡上将相应题目的正确选项涂黑.

1. -6 的绝对值是 ()

- A. $\frac{1}{6}$ B. $-\frac{1}{6}$ C. 6 D. -6

2. 眉山市彭山区的江口沉银遗址历经六期围堰考古, 累计出水文物 7.6 万余件. 将 76000 用科学记数法表示为 ()

- A. 7.6×10^4 B. 7.6×10^5 C. 76×10^4 D. 0.76×10^5

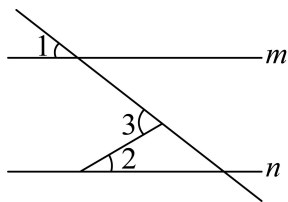
3. 下列计算正确的是 ()

- A. $(a+2)^2 = a^2 + 4$ B. $(-2ab^2)^3 = -6a^3b^6$
C. $a^3 + a^3 = 2a^6$ D. $2ab + 3ba = 5ab$

4. 我市举行“东坡诗词”朗诵比赛, 决赛中五位评委给某位选手的评分分别为 90, 91, 86, 88, 90, 则这组数据的众数和中位数是 ()

- A. 90, 86 B. 90, 88 C. 91, 86 D. 90, 90

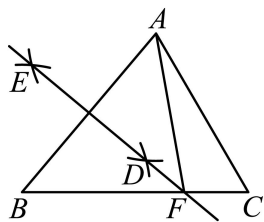
5. 如图, 已知直线 $m \parallel n$, $\angle 1 = 45^\circ$, $\angle 2 = 25^\circ$, 则 $\angle 3$ 的度数为 ()



- A. 50° B. 60° C. 70° D. 80°

6. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 分别以点 A 和点 B 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}AB$ 的长为半径画弧, 两弧交于点 D, 点 E, 作

直线 DE 交 AB 于点 F , 连接 AF , 若 $\angle B = 50^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, 则 $\angle CAF$ 的度数为 ()

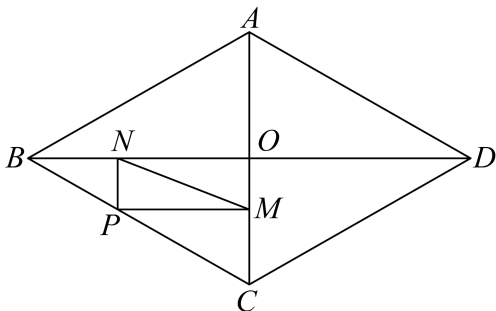


- A. 10° B. 20° C. 30° D. 40°

7. 《九章算术》是我国古代数学的经典著作, 其中记载了一道方程的应用题, 大意为: 五只雀, 六只燕, 共重 16 两; 雀重燕轻, 互换其中一只, 恰好一样重. 问每只雀, 燕各重多少? 设雀每只 x 两, 燕每只 y 两, 则可列出方程组为 ()

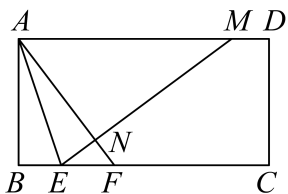
- A. $\begin{cases} 5x + 6y = 16 \\ 4x + y = 5y + x \end{cases}$ B. $\begin{cases} 5x + 6y = 16 \\ 5x + y = 6y + x \end{cases}$
C. $\begin{cases} 6x + 5y = 16 \\ 4x + y = 5y + x \end{cases}$ D. $\begin{cases} 6x + 5y = 16 \\ 5x + y = 6y + x \end{cases}$

8. 如图, 菱形 $ABCD$ 中, 对角线 AC 与 BD 相交于点 O , $AC = 6\text{cm}$, $BD = 8\text{cm}$, 点 P 为线段 BC 上的一个动点 (不与端点重合), 过点 P 作 $PM \perp AC$ 于点 M , $PN \perp BD$ 于点 N , 连接 MN , 则 MN 的最小值为 ()



- A. $\frac{5}{4}\text{cm}$ B. $\frac{12}{5}\text{cm}$ C. $\frac{5}{2}\text{cm}$ D. $\frac{24}{5}\text{cm}$

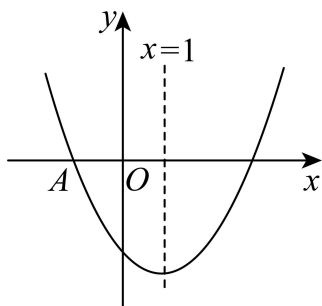
9. 如图, 矩形 $ABCD$ 中, 点 F 在线段 BC 上, 连接 AF , AE 平分 $\angle BAF$ 交 BC 于点 E , 过点 E 作 $EM \perp AF$, 垂足为点 N , 交 AD 于点 M . 若 $AB = 6$, $BE = 2$, 则 $\triangle AMN$ 的面积为 ()



- A. 12 B. 24 C. 36 D. 48

10. 如图, 抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 与 x 轴交于点 $A(-1, 0)$, 顶点坐标 $(1, n)$, 与 y 轴的交点在 $(0, -2)$, $(0, -3)$ 之间 (包含端点), 下列结论: ① $3a + b < 0$; ② $\frac{2}{3} \leq a \leq 1$; ③ 对于任意实数 m , $a + b \leq m(am + b)$

总成立；④关于 x 的方程 $ax^2 + bx + c = n - 1$ 有两个不相等的实数根. 其中正确结论的个数为 ()



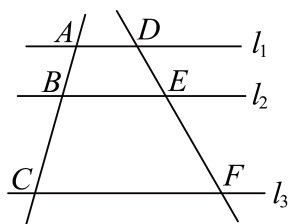
- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

第Ⅱ卷 (非选择题共 110 分)

二、填空题: 本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分. 请将正确答案直接填写在答题卡相应的位置上.

11. 若 $\sqrt{x-2}$ 在实数范围内有意义, 则实数 x 的取值范围是 _____.

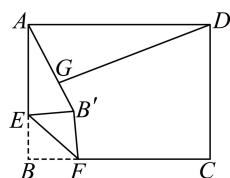
12. 如图, $l_1 \parallel l_2 \parallel l_3$, $AB=3$, $DE=5$, $BC=6$, 则 DF 的长度是_____.



13. 若方程 $x^2 - 4x - 3 = 0$ 的两个根是 x_1 , x_2 , 则 $x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2$ 的值为_____.

14. 若关于 x 的不等式组 $\begin{cases} \frac{3x+1}{2} - 1 \geq x \\ x < m \end{cases}$ 无解, 且关于 x 的分式方程 $\frac{1}{x-1} + \frac{x-m}{1-x} = 1$ 的解为正数, 则符合条件的所有整数 m 的值为_____.

15. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AB=9$, $AD=12$, 点 E 在 AB 边上, 且 $BE=3$, 点 F 是 BC 边上的一个动点, 将 $\triangle BEF$ 沿 EF 翻折, 点 B 的对应点为点 B' , 连接 AB' . 点 G 在线段 AB' 上, 若 $AG = \frac{2}{3}AB'$, 连接 DG , 则 DG 的最小值为_____.

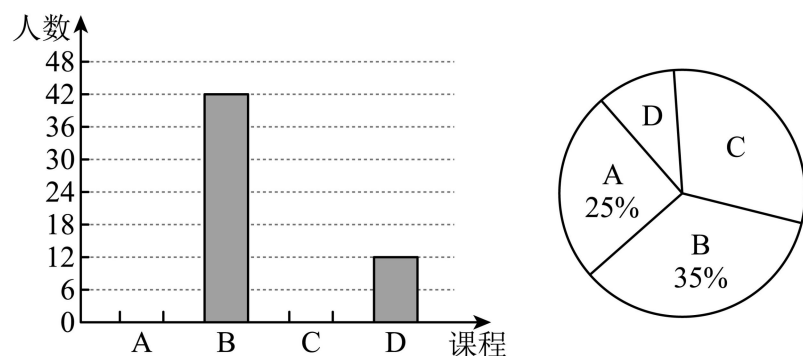


三、解答题: 本大题共 9 个小题, 共 90 分. 请把解答过程写在答题卡相应的位置上.

16. 计算: $\sqrt{9} - (2026 - \pi)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} + (-4) \times 2$.

17. 先化简，再求值： $\frac{2+2}{a^2+ab} \left(-\frac{2}{a} \right)$ ，其中 a, b 满足 $\sqrt{a-2} + |b+1| = 0$ 。

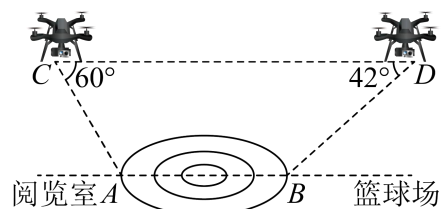
18. 为激发学生热爱劳动的兴趣，培养学生尊重劳动成果的意识，某校计划利用课后服务时间以“我劳动·我快乐”为主题开展系列劳动教育活动，为学生提供“组装维修”“手工烹饪”“整理收纳”和“蔬菜种植”四种课程（依次用 A, B, C, D 表示）。为了解学生对这四种课程的喜欢情况，学校随机抽取部分学生进行了“你最喜欢哪一种劳动课程（必选且只选一种）”的问卷调查，并根据调查结果绘制了如图所示的条形统计图和扇形统计图（部分信息）。



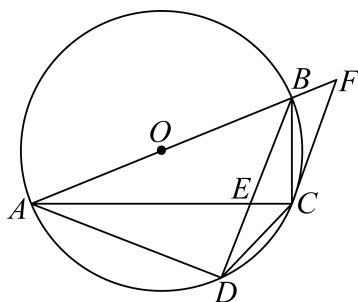
根据图中信息，解答下列问题：

- 参加问卷调查的学生人数是_____人，扇形统计图中“D”对应扇形的圆心角大小为_____°，估计全校 2400 名学生中最喜欢 C 课程的人数约为_____人；
- 补全条形统计图；
- 现从喜欢“组装维修”的甲，乙，丙，丁四位同学中任选两人，合作展示组装维修小技巧，请用画树状图或列表的方法，求恰好选到甲和乙两位同学的概率。

19. 人工智能的快速发展给我们的工作和生活带来了很多便捷。如图，在公园内的阅览室和篮球场之间有一湖泊，为了方便市民，准备在其间修建一座笔直的跨湖桥 AB。为确定跨湖桥 AB 的长度，无人机在桥上方点 C 处，测得点 C 距地面的高度为 90 米，同时测得桥头点 A 处的俯角为 60°；从点 C 处沿 AB 方向水平飞行 300 米到达点 D 处，测得桥头点 B 处的俯角为 42°，求桥 AB 的长度（结果精确到 1 米）。（参考数据： $\sin 42^\circ \approx 0.67$ ， $\cos 42^\circ \approx 0.74$ ， $\tan 42^\circ \approx 0.90$ ， $\sqrt{3} \approx 1.73$ ）



20. 如图，四边形 ABCD 是 $\odot O$ 的内接四边形，AB 是 $\odot O$ 的直径，对角线 AC 平分 $\angle BAD$ 交 BD 于点 E，点 F 在 AB 的延长线上，且满足 $\angle BCF = \angle BAC$ 。



(1) 求证: CF 是 $\odot O$ 的切线;

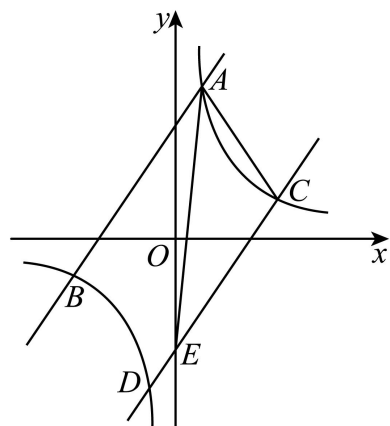
(2) 若 $CE = 3$, $BE = 5$, 求 $\odot O$ 的半径.

21. 2025 年, 在四川省城市足球联赛 (简称 “川超”) 比赛期间, 为促进体育经济发展, 眉山市文旅局联合餐饮住宿企业、土特产生产企业推出各种优惠活动.

(1) 某食品厂原计划每月生产芝麻糕 2000 件, 为响应文旅局号召, 连续两月提高产量后, 月产量达到 2880 件, 若每月产量的增长率相同, 求每月产量的增长率;

(2) 该食品厂原来每天可销售 60 件芝麻糕, 每件盈利 30 元. 参与优惠活动后, 该食品厂每降价 1 元, 就可多售出 5 件. 问该食品厂应降价多少元, 才能使利润最大? 最大利润为多少?

22. 如图, 一次函数 $y = kx + b$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{8}{x}$ 的图象交于 $A(m, 8)$, $B(-4, n)$ 两点.

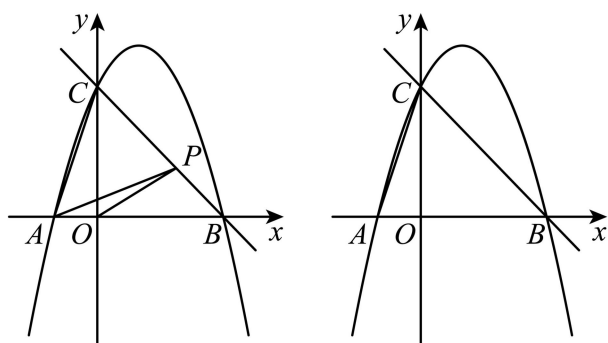


(1) 求一次函数的表达式;

(2) 观察图象, 直接写出不等式 $kx + b \geq \frac{8}{x}$ 的解集;

(3) 将直线 AB 向下平移 12 个单位后交反比例函数的图象于 C , D 两点, 交 y 轴于点 E , 连接 AC , AE , 求 $\triangle ACE$ 的面积.

23. 如图, 在平面直角坐标系中, 二次函数 $y = ax^2 + bx + 3$ 的图象与 x 轴相交于 A , B 两点, 与 y 轴相交于点 C , 连接 AC , 已知点 $A(-1, 0)$, 对称轴为直线 $x = 1$.



备用图

- (1) 求二次函数的表达式;
- (2) 点 P 是直线 BC 上一个动点, 连接 PA , PO , 当 $PA + PO$ 的长度最小时, 求点 P 的坐标;
- (3) 点 Q 是二次函数图象上一个动点, 当 $\angle BCQ = \angle ACO$ 时, 请直接写出点 Q 的坐标.

24. 【问题背景】数学活动课上, 老师和学生一起探究图形的旋转性质.

已知, 如图 1, $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 90^\circ$, $AB = AC$, $BC = 10$, 点 D 是 BC 边上的动点 (不与点 B , C 重合), 将线段 AD 绕点 A 逆时针旋转 90° 得到线段 AE , 连接 DE , CE , DE 与 AC 交于点 F .

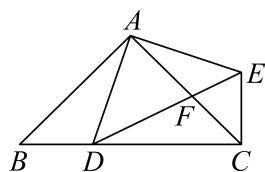


图1

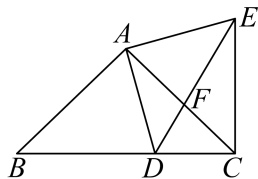


图2

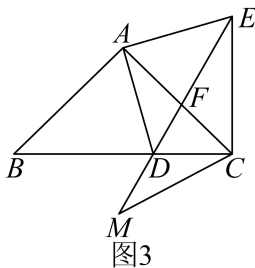


图3

- (1) 【初步探究】如图 1, 在点 D 的运动过程中, 试探究 CE 与 BD 的数量关系, 并说明理由.
- (2) 【深入探究】如图 2, 当点 D 运动到 $CD = 4$ 时, 求 EF 的长.
- (3) 【拓展延伸】如图 3, 点 M 为 ED 延长线上一点, 且满足 $MC = MF$, 当 $\frac{BD}{DC} = k (k > 1)$ 时, 求 $\frac{MD}{DF}$ 的值 (用含 k 的式子表示).