

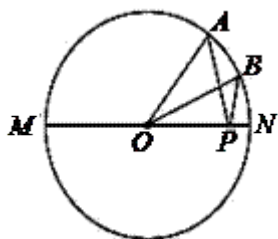
2025 届广东省梅州市重点名校初三下学期期末考试（二模）数学试题

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

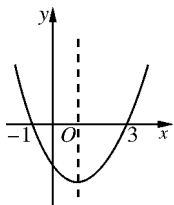
一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1. 如图， A 点是半圆上一个三等分点， B 点是弧 AN 的中点， P 点是直径 MN 上一动点， $\odot O$ 的半径为 1，则 $AP+BP$ 的最小值为



- A. 1 B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\sqrt{2}$ D. $\sqrt{3}-1$

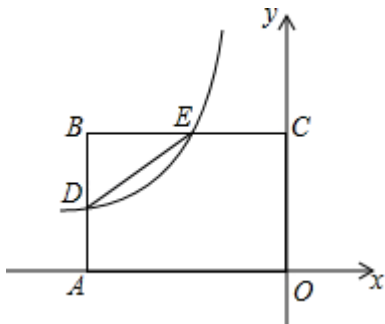
2. 二次函数 $y=ax^2+bx+c(a\neq 0)$ 的图象如图，下列结论正确的是()



- A. $a < 0$ B. $b^2 - 4ac < 0$ C. 当 $-1 < x < 3$ 时， $y > 0$ D. $-\frac{b}{2a} = 1$

3. 如图，矩形 $OABC$ 有两边在坐标轴上，点 D 、 E 分别为 AB 、 BC 的中点，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x < 0$) 的图象经过点

D 、 E 。若 $\triangle BDE$ 的面积为 1，则 k 的值是 ()



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

4. 在 $\frac{1}{2}$ ，0，-1， $-\frac{1}{2}$ 这四个数中，最小的数是 ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. 0 C. $-\frac{1}{2}$ D. -1

5. 如图1, 点P从矩形ABCD的顶点A出发, 沿A → B → C以2cm/s的速度匀速运动到点C, 图2是点P运动时, $\triangle APD$ 的面积 $y(\text{cm}^2)$ 随运动时间 $x(\text{s})$ 变化而变化的函数关系图象, 则矩形ABCD的面积为 ()

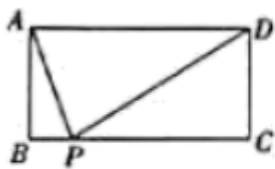


图1

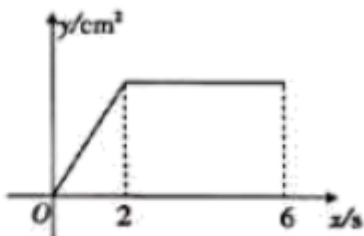
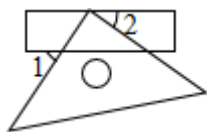


图2

- A. 36 B. 48 C. 32 D. 24
6. 2017年人口普查显示, 河南某市户籍人口约为2536000人, 则该市户籍人口数据用科学记数法可表示为 ()
- A. 2.536×10^4 人 B. 2.536×10^5 人 C. 2.536×10^6 人 D. 2.536×10^7 人
7. 一组数据: 6, 3, 4, 5, 7的平均数和中位数分别是 ()
- A. 5, 5 B. 5, 6 C. 6, 5 D. 6, 6
8. 如图, 把一个直角三角尺的直角顶点放在直尺的一边上, 若 $\angle 1 = 50^\circ$, 则 $\angle 2 =$ ()



- A. 20° B. 30° C. 40° D. 50°
9. 甲队修路120m与乙队修路100m所用天数相同, 已知甲队比乙队每天多修10m, 设甲队每天修路xm. 依题意, 下面所列方程正确的是
- A. $\frac{120}{x} = \frac{100}{x-10}$ B. $\frac{120}{x} = \frac{100}{x+10}$ C. $\frac{120}{x-10} = \frac{100}{x}$ D. $\frac{120}{x+10} = \frac{100}{x}$
10. 已知二次函数 $y = (x-h)^2$ (h 为常数), 当自变量 x 的值满足 $-1, x, 3$ 时, 与其对应的函数值 y 的最小值为4, 则 h 的值为 ()
- A. 1或5 B. -5或3 C. -3或1 D. -3或5

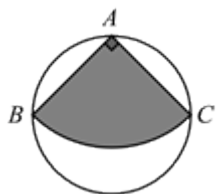
二、填空题 (共7小题, 每小题3分, 满分21分)

11. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ, AC = 3, BC = 4$, 点D, E, F分别是边AB, AC, BC的中点, 则 $\triangle DEF$ 的周长是_____.
12. 如果一个正多边形的中心角等于 30° , 那么这个正多边形的边数是_____.
13. 分解因式: $2x^3 - 4x^2 + 2x =$ _____.

14. 分式方程 $\frac{3x}{x+4} = 1$ 的解为_____.

15. 因式分解: $3x^2 - 6xy + 3y^2 =$ _____.

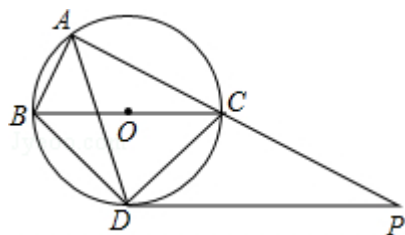
16. 如图, 从一块直径是 8m 的圆形铁皮上剪出一个圆心角为 90° 的扇形, 将剪下的扇形围成一个圆锥, 圆锥的高是 _____ m.



17. 已知同一个反比例函数图象上的两点 $P_1(x_1, y_1)$ 、 $P_2(x_2, y_2)$, 若 $x_2 = x_1 + 2$, 且 $\frac{1}{y_2} = \frac{1}{y_1} + \frac{1}{2}$, 则这个反比例函数的解析式为_____.

三、解答题 (共 7 小题, 满分 69 分)

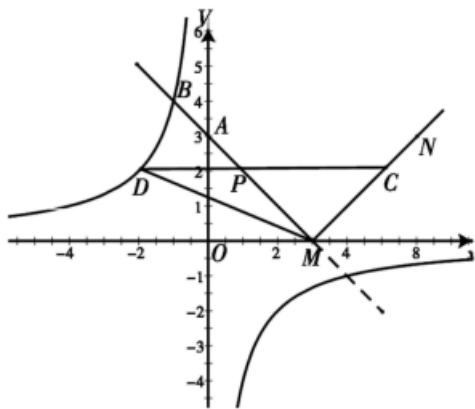
18. (10 分) 如图, $\odot O$ 是 $\triangle ABC$ 的外接圆, 点 O 在 BC 边上, $\angle BAC$ 的平分线交 $\odot O$ 于点 D , 连接 BD 、 CD , 过点 D 作 BC 的平行线与 AC 的延长线相交于点 P . 求证: PD 是 $\odot O$ 的切线; 求证: $\triangle ABD \sim \triangle DCP$; 当 $AB = 5\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$ 时, 求线段 PC 的长.



19. (5 分) 某校组织学生去 9km 外的郊区游玩, 一部分学生骑自行车先走, 半小时后, 其他学生乘公共汽车出发, 结果他们同时到达. 已知公共汽车的速度是自行车速度的 3 倍, 求自行车的速度和公共汽车的速度分别是多少?

20. (8 分) 如图, 直线 $l: y = -x + 3$ 与 x 轴交于点 M , 与 y 轴交于点 A , 且与双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 的一个交点为

$B(-1, m)$, 将直线 l 在 x 轴下方的部分沿 x 轴翻折, 得到一个“V”形折线 AMN 的新函数. 若点 P 是线段 BM 上一动点 (不包括端点), 过点 P 作 x 轴的平行线, 与新函数交于另一点 C , 与双曲线交于点 D .



(1) 若点 P 的横坐标为 a ，求 $\triangle MPD$ 的面积；(用含 a 的式子表示)

(2) 探索：在点 P 的运动过程中，四边形 $BDMC$ 能否为平行四边形？若能，求出此时点 P 的坐标；若不能，请说明理由。

21. (10分) 随着信息技术的快速发展，“互联网+”渗透到我们日常生活的各个领域，网上在线学习交流已不再是梦，现有某教学网站策划了 A, B 两种上网学习的月收费方式：

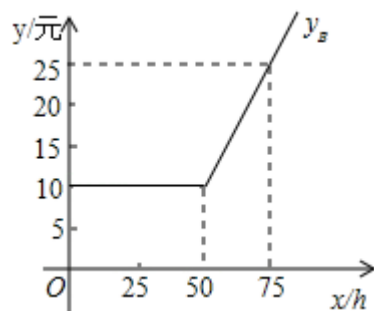
收费方式	月使用费/元	包时上网时间/h	超时费/(元/min)
A	7	25	0.01
B	m	n	0.01

设每月上网学习时间为 x 小时，方案 A, B 的收费金额分别为 y_A, y_B 。

(1) 如图是 y_B 与 x 之间函数关系的图象，请根据图象填空： $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ； $n = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) 写出 y_A 与 x 之间的函数关系式；

(3) 选择哪种方式上网学习合算，为什么。



22. (10分) 我们来定义一种新运算：对于任意实数 x, y ，“ \ast ”为 $a \ast b = (a+1)(b+1) - 1$ 。

(1) 计算 $(-3) \ast 9$

(2) 嘉琪研究运算“ \ast ”之后认为它满足交换律，你认为她的判断 (正确、错误)

(3) 请你帮助嘉琪完成她对运算“ \ast ”是否满足结合律的证明。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/508063010001006133>