

2022—2023 学年度秋学期第一次质量检测 九年级数学试卷

范围：第一章-第二章 2.5 时间：120 分钟 分值：150 分

一、选择题（每题 3 分，计 24 分）

1. (A) 下列方程中，属于一元二次方程的是 (▲)

A. $x^2+3y=1$

B. $x^2+3x=1$

C. $ax^2+bx+c=2$

D. $\frac{1}{x^2}+\frac{1}{x}=1$

2. (A) 如图，在 $\odot O$ 中，圆心角 $\angle AOB=48^\circ$ ，则圆周角 $\angle ACB$ 的度数是 (▲)

A. 48°

B. 24°

C. 36°

D. 96°

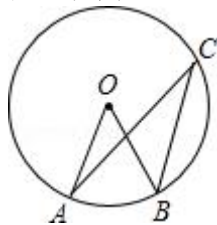
3. (A) 已知 $\odot O$ 的半径为 3， $OA=5$ ，则点 A 和 $\odot O$ 的位置关系是 (▲)

A. 点 A 在圆上

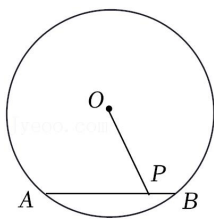
B. 点 A 在圆外

C. 点 A 在圆内

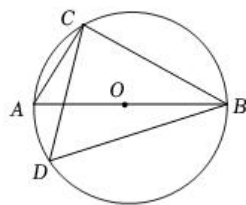
D. 不确定



(第 2 题)



(第 5 题)



(第 8 题)

4. (A) 关于 x 的一元二次方程 $2x^2 - \sqrt{5}x - 1 = 0$ 根的情况，下列说法正确的是 (▲)

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

5. (A) 如图， $\odot O$ 的半径为 5，弦 $AB=6$ ， P 是弦 AB 上的一个动点（不与 A 、 B 重合），下列符合条件的 OP 的值可以是 (▲)

A. 3.1

B. 4.2

C. 5.3

D. 6.4

6. (B) 已知 $\odot O$ 的半径是一元二次方程 $x^2 - 5x - 6 = 0$ 的一个根，圆心 O 到直线 l 的距离 $d=5$ ，则直线 l 与 $\odot O$ 的位置关系是 (▲)

A. 相交

B. 相切

C. 相离

D. 平行

7. (B) 2020 年 3 月，新冠肺炎疫情在中国已经得到有效控制，但在全球却持续蔓延，次肺炎具有人传人的特性，若一人携带病毒未进行有效隔离，经过两轮传染后共有 256 人患新冠肺炎. 设每轮传染中平均每个人传染了 x 人，则根据题意可列出方程 (▲)

A. $x(1+x)=256$

B. $x+(1+x)^2=256$

C. $x+x(1+x)=256$

D. $1+x+x(1+x)=256$

8. (C) 如图， AB 是 $\odot O$ 的直径，若 $AC=2$ ， $\angle D=60^\circ$ ，则 BC 长为 (▲)

A. 4

B. $\sqrt{3}$

C. 5

D. $2\sqrt{3}$

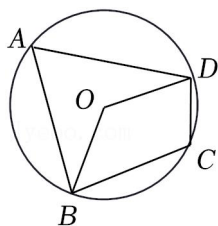
二、填空题（每题 3 分，计 24 分）

9. (A) 已知 a ， b 是一元二次方程 $x^2 - 4x + 3 = 0$ 的两根，则 $a+b =$ ▲.

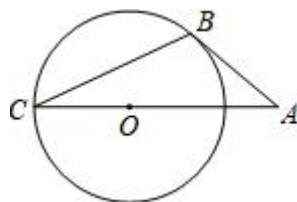
10. (A) 直角三角形的两直角边长分别为 5 和 12，则此三角形的外接圆半径是 ▲.

11. (A) 如图，四边形 $ABCD$ 为 $\odot O$ 的内接四边形， $\angle BCD=120^\circ$ ，则 $\angle BOD$ 的大小为 ▲.

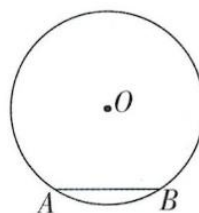
12. (A) 已知 $x=m$ 是一元二次方程 $x^2 - x - 1=0$ 的一个根, 则代数式 $m^2 - m + 2021$ 的值为 ▲
13. (A) 如图, AB 切 $\odot O$ 于点 B , AO 的延长线交 $\odot O$ 于点 C , 连结 BC . 若 $\angle A=40^\circ$, 则 $\angle C$ 的度数为 .



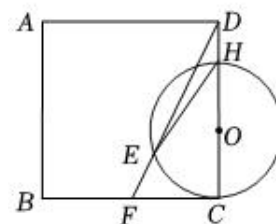
(第 11 题)



(第 13 题)



(第 15 题)



(第 16 题)

14. (B) 关于 x 的方程 $x^2 - 6x + k = 0$ 有两个不相等的实数根, 则 k 的取值范围是 ▲.
15. (C) 如图, $\odot O$ 的半径为 1, AB 是 $\odot O$ 的一条弦, 且 $AB=1$, 则弦 AB 所对的圆周角的度数为 ▲.
16. (D) 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 4, 点 F 是 BC 的中点, 点 H 是 CD 边上的一个动点, 以 CH 为直径作 $\odot O$, 连接 HF 交 $\odot O$ 于点 E , 则线段 DE 的最小值为 ▲.

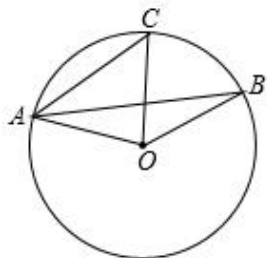
三、简答题 (本大题 11 题, 17-21 题每题 8 分, 22-26 题每题 10 分, 27 题 12 分)

17. (A) 解下列方程

(1) $x^2 - 5x = 0$.

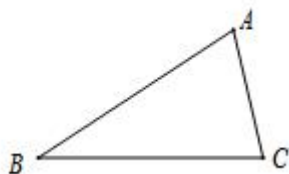
(2) $x^2 - 6x + 4 = 0$; (配方法)

18. (A) 如图, 在 $\odot O$ 中, $AC \parallel OB$, $\angle BAO = 25^\circ$, 求 $\angle BOC$ 的度数.

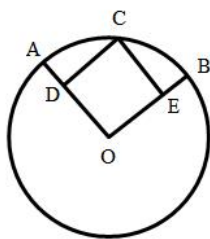


19. (A) 关于 x 的方程 $3x^2 + mx - 8 = 0$ 有一个根是 $\frac{2}{3}$, 求另一个根及 m 的值.

20. (A) 尺规作图: 求作 $\triangle ABC$ 的外接圆, 保留作图痕迹, 不写作法;



21. (A) 如图,在 $\odot O$ 中, $\widehat{AC}=\widehat{BC}$, $CD\perp OA$ 于 D , $CE\perp OB$ 于 E .
求证: $AD=BE$.



22. (A) 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2+4x+k=0$ 有两个不相等的实数根.
(1) 求 k 的取值范围;
(2) 写出一个满足条件的 k 的值, 并求此时方程的根.

23. (B) 已知 $\odot O$ 的直径 $AB=10$, CD 是 $\odot O$ 的弦.
(1) 如图 1, 若 $AB\perp CD$, 垂足为 M , $OM:OB=3:5$, 求 CD 的长;
(2) 如图 2, 若 DC 平分 $\angle ADB$, 求 AC 的长.

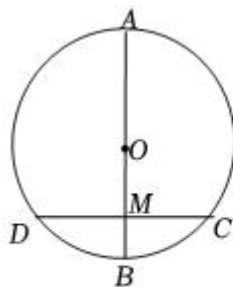


图1

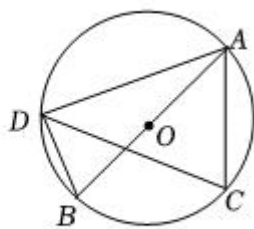
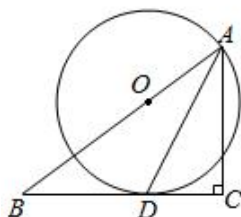


图2

24. (B) 某品牌服装平均每天可以售出 10 件, 每件盈利 40 元, 受新冠疫情的影响, 商场决定采取适当的降价措施, 扩大销售, 增加盈利.经市场调查发现: 每件服装每降价 1 元, 平均每天就可以多售出 2 件, 如果需要盈利 700 元, 那么每件降价多少元?

25. (B) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, AD 是 $\angle BAC$ 的平分线, O 是 AB 上一点, 以 OA 为半径的 $\odot O$ 经过点 D .
(1) 求证: BC 是 $\odot O$ 的切线;
(2) 若 $BD=5$, $DC=3$, 求 AC 的长.



26. (C) 如果关于 x 的一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ ($a \neq 0$) 有两个实数根, 且其中一个根比另一个根大 1, 那么称这样的方程为“邻根方程”. 例如: 一元二次方程 $x^2+x=0$ 的两个根是 $x_1=0$, $x_2=-1$, 则方程 $x^2+x=0$ 是“邻根方程”.

(1) 通过计算, 判断方程 $x^2-5x+6=0$ 是否是“邻根方程”;

(2) 已知关于 x 的二次方程 $x^2-(m-1)x+3m-12=0$ (m 是常数) 是“邻根方程”, 求 m 的值.

27. (D) **问题情境:** 如图 1, P 是 $\odot O$ 外的一点, 直线 PO 分别交 $\odot O$ 于点 A, B , 则 PA 是点 P 到 $\odot O$ 上的点的最短距离.

(1) **探究证明:** 如图 2, 在 $\odot O$ 上任取一点 C (不与点 A, B 重合), 连接 PC, OC .

求证: $PA < PC$.

(2) **直接应用:** 如图 3, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AC=BC=3$, 以 BC 为直径的半圆交 AB 于 D , P 是弧 CD 上的一个动点, 连接 AP , 则 AP 的最小值是 ▲ .

(3) **构造运用:** 如图 4, 在边长为 2 的菱形 $ABCD$ 中, $\angle A=60^\circ$, M 是 AD 边的中点, N 是 AB 边上一动点, 将 $\triangle AMN$ 沿 MN 所在的直线翻折得到 $\triangle A_1MN$, 连接 A_1B , 则 A_1B 长度的最小值为 ▲ .

(4) **综合应用:** 如图 5, 平面直角坐标系中, 分别以点 $A(-2, 3)$, $B(4, 5)$ 为圆心, 以 1, 2 为半径作 $\odot A$, $\odot B$, M, N 分别是 $\odot A$, $\odot B$ 上的动点, P 为 x 轴上的动点, 直接写出 $PM+PN$ 的最小值为 ▲ .

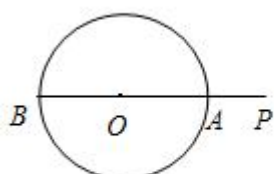


图 1

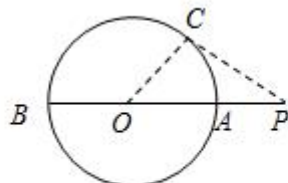


图 2

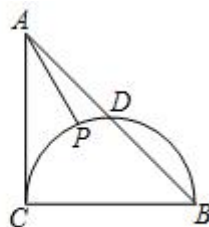


图 3

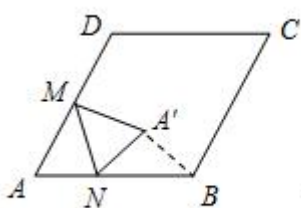


图 4

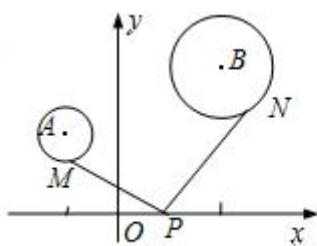


图 5

2022—2023 学年度秋学期在校家庭作业阶段调查一

九年级数学作业答题纸

范围：第一章-第二章 2.5

时间：120 分钟

分值：150 分

得分：_____

特别提醒：提醒考生必须将答案写在答题纸上，写在试卷上无效。

一、选择题（每题 3 分，计 24 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案								

二、

三、选择题（每题 3 分，计 24 分）

09. _____ 10. _____ 11. _____ 12. _____
13. _____ 14. _____ 15. _____ 16. _____

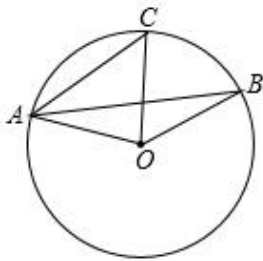
三、解答题

17.（本题满分 8 分）解下列方程.

(1) $x^2 - 5x = 0$.

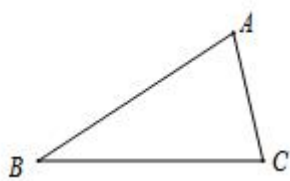
(2) $x^2 - 6x + 4 = 0$;（配方法）

18.（本题满分 8 分）

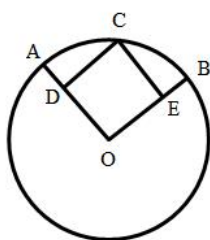


19.（本题满分 8 分）

20. (本题满分 8 分)



21. (本题满分 8 分)



22. (本题满分 10 分)

23. (本题满分 10 分)

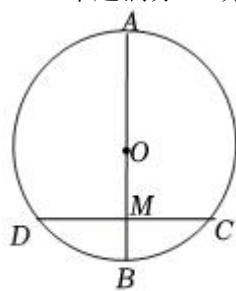


图1

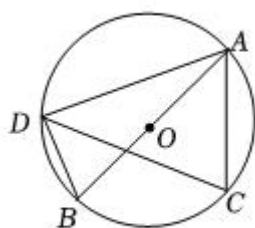
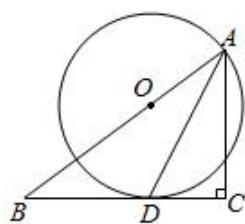


图2

24. (本题满分 10 分)

25. (本题满分 10 分)



26. (本题满分 10 分)

27. (本题满分 12 分)

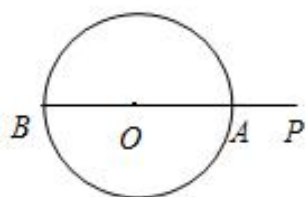


图 1

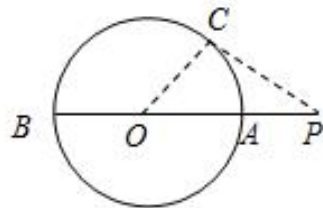


图 2

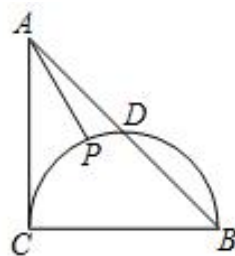


图 3

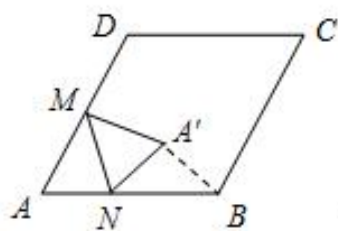


图 4

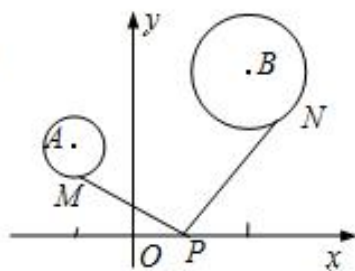


图 5

(1)

(2) _____

(3) _____

(4) _____