

江苏省南京市玄武外国语学校 2024 届八年级数学第二学期期末综合测试试题

注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（每题 4 分，共 48 分）

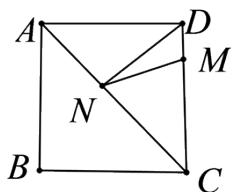
1. 下列二次根式化简后，能与 $\sqrt{2}$ 合并的是()

- A. $\sqrt{10}$ B. $\sqrt{12}$ C. $\sqrt{\frac{1}{2}}$ D. $\frac{1}{\sqrt{6}}$

2. 若点 (m, n) 在函数 $y=2x+1$ 的图象上，则 $2m-n$ 的值是()

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

3. 如图，正方形 $ABCD$ 的边长是 4， M 在 DC 上，且 $DM=1$ ， N 是 AC 边上的一动点，则 $\triangle DNM$ 周长的最小值是()



- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

4. 如果将分式 $\frac{a}{a+b}$ 中的 a 、 b 都扩大 2 倍，那么分式的值()

- A. 不变 B. 扩大 2 倍 C. 缩小 2 倍 D. 扩大 4 倍

5. 利用反证法证明命题“四边形中至少有一个角是钝角或直角”时，应假设()

- A. 四边形中至多有一个内角是钝角或直角
B. 四边形中所有内角都是锐角
C. 四边形的每一个内角都是钝角或直角
D. 四边形中所有内角都是直角

6. 若 $\sqrt{75}$ 与最简二次根式 $\sqrt{m+1}$ 是同类二次根式，则 m 的值为()

- A. 5 B. 6 C. 2 D. 4

7. 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，下列结论中正确的是()

- A. 当 $AC=BD$ 时，它是菱形 B. 当 $AC=BD$ 时，它是矩形
C. 当 $AC=BD$ 时，它是正方形 D. 当 $AC \perp BD$ 时，它是正方形

8. 如图所示，点 P 是 $\angle BAC$ 的平分线 AD 上一点， $PE \perp AC$ 于点 E ，已知 $PE=3$ ，则点 P 到 AB 的距离是()

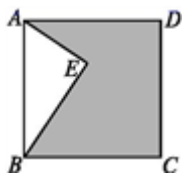


10. 在实验课上, 小亮利用同一块木板测得小车从不同高度(h)与下滑的时间(t)的关系如下表:

下列结论错误的是 ()

D. 高度每增加了 10cm ，时间就会减少 0.24 秒

12. 如图,已知点 E 在正方形 $ABCD$ 内,满足 $\angle AEB=90^\circ$, $AE=6$, $BE=8$,则阴影部分的面积是()



A. 48 B. 60

C. 76 D. 80

二、填空题（每题 4 分，共 24 分）

13. 等式 $\sqrt{\frac{a+1}{3-a}} = \frac{\sqrt{a+1}}{\sqrt{3-a}}$ 成立的条件是_____.

14. 关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 2x + m = 0$ 有两个实数根，则 m 的取值范围是_____.

15. 如果等腰梯形两底差的一半等于它的高，那么此梯形较小的一个底角等于_____度.

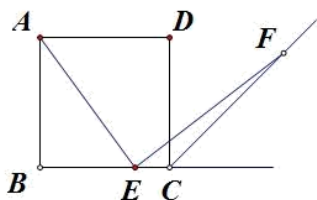
16. 已知一次函数 $y = kx + 2$ 的图象与 x 轴交点的横坐标为 6，则当 $-3 \leq x \leq 3$ 时， y 的最大值是_____.

17. 甲、乙两位选手各射击 10 次，成绩的平均数都是 9.2 环，方差分别是 $S_{\text{甲}}^2 = 0.015$ ， $S_{\text{乙}}^2 = 0.025$ ，则_____选手发挥更稳定.

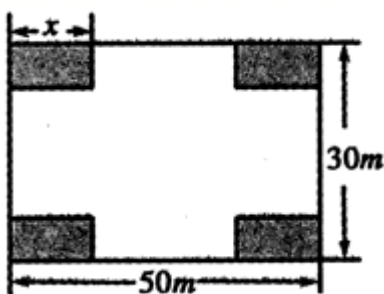
18. 关于 x 的一元二次方程 $(m-5)x^2 + 2x + 2 = 0$ 有实根，则 m 的最大整数解是_____.

三、解答题（共 78 分）

19. (8 分) 如图，四边形 $ABCD$ 是正方形，点 E 是 BC 边上任意一点， $\angle AEF = 90^\circ$ ，且 EF 交正方形外角的平分线 CF 于点 F . 求证： $AE = EF$.



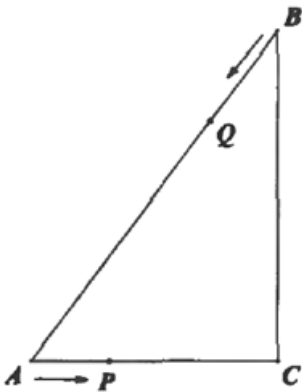
20. (8 分) 某社区决定把一块长 $50m$ ，宽 $30m$ 的矩形空地建成居民健身广场，设计方案如图，阴影区域为绿化区(四块绿化区为大小形状都相同的矩形)，空白区域为活动区，且四周的 4 个出口宽度相同，当绿化区较长边 x 为何值时，活动区的面积达到 $1344m^2$?



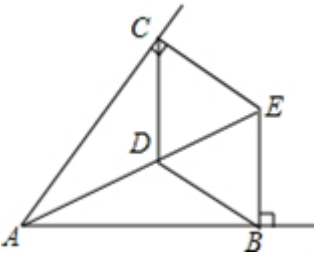
21. (8 分) 如图，已知 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AC = 6$ ， $BC = 8$ ，点 P 以每秒 1 个单位的速度从 A 向 C

运动，同时点 Q 以每秒 2 个单位的速度从 B 向 A 方向运动， Q 到达 A 点后， P 点也停止运动，设点 P, Q 运动的时间为 t 秒.

- (1)求 P 点停止运动时， BP 的长;
- (2) P, Q 两点在运动过程中，点 E 是 Q 点关于直线 AC 的对称点，是否存在时间 t ，使四边形 $PQCE$ 为菱形?若存在，求出此时 t 的值;若不存在，请说明理由.
- (3) P, Q 两点在运动过程中，求使 $\triangle APQ$ 与 $\triangle ABC$ 相似的时间 t 的值.



22. (10 分) 如图所示， AE 是 $\angle BAC$ 的角平分线， $EB \perp AB$ 于 B ， $EC \perp AC$ 于 C ， D 是 AE 上一点，求证： $BD=CD$.

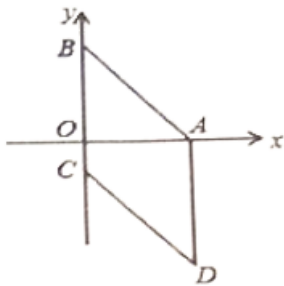


23. (10 分) 某剧院的观众席的座位为扇形，且按下列分式设置：

排数 (x)	1	2	3	4	...
座位数 (y)	50	53	56	59	...

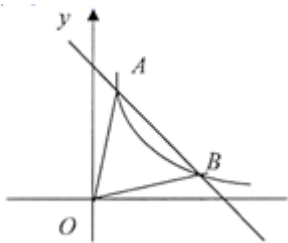
- (1) 按照上表所示的规律，当 x 每增加 1 时， y 如何变化?
- (2) 写出座位数 y 与排数 x 之间的关系式;
- (3) 按照上表所示的规律，某一排可能有 90 个座位吗? 说说你的理由.

24. (10 分) 如图，四边形 $ABCD$ 为菱形，已知 $A(3,0)$ ， $B(0,4)$.



- (1) 求点 C 的坐标；
- (2) 求经过点 C ， D 两点的一次函数的解析式.
- (3) 求菱形 $ABCD$ 的面积.

25. (12 分) 如图，一次函数 $y = kx + b$ 与反比例函数 $y = \frac{4}{x} (x > 0)$ 的图象交于 $A(m, 4)$ ， $B(4, n)$ 两点



- (1) 求一次函数的解析式；
- (2) 根据图象直接写出关于 x 的不等式 $kx + b - \frac{4}{x} < 0$ 的解集；
- (3) 求 $\triangle AOB$ 的面积.

26. 某商场欲招聘一名员工，现有甲、乙两人竞聘。通过计算机、语言和商品知识三项测试，他们各自成绩（百分制）如下表所示：

应试者	计算机	语言	商品知识
甲	70	50	80
乙	60	60	80

- (1) 若商场需要招聘负责将商品拆装上架的人员，对计算机、语言和商品知识分别赋权 2，3，5，计算两名应试者的平均成绩。从成绩看，应该录取谁？
- (2) 若商场需要招聘电脑收银员，计算机、语言和商品知识成绩分别占 50%，30%，20%，计算两名应试者的平均成绩。从成绩看，应该录取谁？

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/285120042043011144>