

2024-2025 学年八年级数学上学期期中模拟卷

(考试时间：90 分钟 试卷满分：100 分)

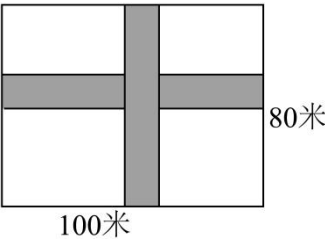
注意事项：

- 1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
- 2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
- 3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
- 4. 测试范围：沪教版第16章二次根式+第17章一元二次方程+18.2正比例函数。
- 5. 难度系数：0.7。

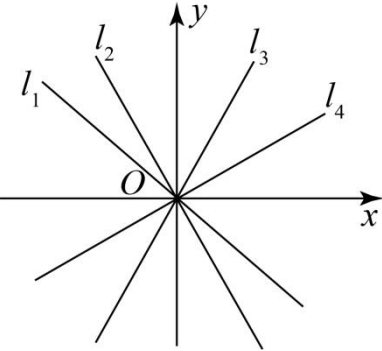
第一部分 (选择题 共 12 分)

一、选择题：本大题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 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. 下列各式中属于最简二次根式的是 () .
- A. $\sqrt{x^2+1}$ B. $\sqrt{x^2+x^2y}$ C. $\sqrt{12}$ D. $\sqrt{0.5}$
2. 在二次根式 $\sqrt{\frac{x}{x-2}}$ 中， x 的值可以是 ()
- A. -3 B. 2 C. 1 D. 0.5
3. 如果 $a=2+\sqrt{5}, b=\frac{1}{2-\sqrt{5}}$ ，那么 a 与 b 的关系是 ()
- A. $a>b$ 且互为倒数 B. $a>b$ 且互为相反数 C. $ab=-1$ D. $ab=1$
4. 下列方程中是关于 x 的一元二次方程的是 ()
- A. $(x-1)(x+3)=0$ B. $ax^2+bx+c=0$ (其中 a 、 b 、 c 是常数)
- C. $\frac{1}{x^2}-x^2=1$ D. $(x-3)(x-2)=x^2-1$
5. 如图，在长为 100 米，宽为 80 米的矩形场地上修建两条宽度相等且互相垂直的道路，剩余部分进行绿化，要使绿化面积为 7644 米²，则道路的宽应为多少米？设道路的宽为 x 米，则可列方程为 ()



- A. $100\times80-100x-80x=7644$
- B. $(100-x)(80-x)+x^2=7644$
- C. $(100-x)(80-x)=7644$
- D. $100x+80x=356$
6. 如图，在同一直角坐标系中，正比例函数 $y=k_1x$ ， $y=k_2x$ ， $y=k_3x$ ， $y=k_4x$ 的图象分别为 l_1 ， l_2 ， l_3 ， l_4 ，则下列关系中正确的是 ()



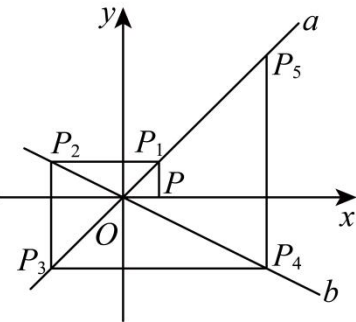
- A. $k_1 < k_2 < k_3 < k_4$
- B. $k_2 < k_1 < k_4 < k_3$
- C. $k_1 < k_2 < k_4 < k_3$
- D. $k_2 < k_1 < k_3 < k_4$

第二部分 (非选择题 共 88 分)

二、填空题 (本大题共 12 小题，每小题 3 分，满分 36 分)

7. 计算 $\sqrt{24}-3\sqrt{\frac{2}{3}}$ = _____.
8. 若最简二次根式 $\sqrt{2m-1}$ 与 $\sqrt{20}$ 可以合并，则 m = _____.
9. 函数 $f(x)=3-6x$ ，则 $f\left(\frac{1}{4}\right)$ = _____.
10. 解不等式： $x-\sqrt{3}<\sqrt{2}x$ 的解集是_____.
11. 当 $x=\frac{1+\sqrt{2022}}{2}$ 时，多项式 $4x^3-2025x-2022$ 的值为_____.
12. 若 $(m-2)x^{m^2-2}-3=0$ 是关于 x 的一元二次方程，则 m 的值是_____.

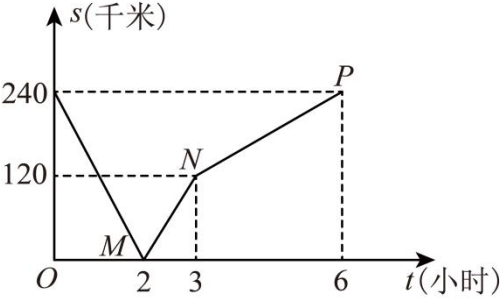
13. 方程 $x(x+2)=x+2$ 的解是_____.
14. 方程 $(a-1)x^2+2(a+1)x+a+5=0$ 有两个实根, 则正整数 a 的值为_____.
15. 一元二次方程 $x^2-9x+20=0$ 的两个根是等腰三角形的底和腰, 则这个三角形的周长为_____.
16. 在实数范围内因式分解: $x^2-2x-2=$ _____.
17. 已知函数 $y=(m+1)x^{m^2-3}$ 是正比例函数, 且 y 随 x 的增大而减小, 则 $m=$ _____.
18. 如图, 已知直线 $a:y=x$, 直线 $b:y=-\frac{1}{2}x$ 和点 $P(1,0)$, 过点 P 作 y 轴的平行线交直线 a 于点 P_1 , 过点 P_1 作 x 轴的平行线交直线 b 于点 P_2 , 过点 P_2 作 y 轴的平行线交直线 a 于点 P_3 , 过点 P_3 作 x 轴的平行线交直线 b 于点 $P_4, \cdots$, 按此作法进行下去, 则点 P_{2024} 的横坐标为_____.



三、解答题（本大题共 9 小题，满分 52 分．解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）

- 19.（5 分）计算: $\sqrt{8}+2\sqrt{3}-\left(\sqrt{27}-\sqrt{2}\right)$
- 20.（5 分）计算: $6\sqrt{1\frac{3}{5}}\div 2\sqrt{2}\times\left(-\frac{1}{2}\sqrt{60}\right)$
- 21.（5 分）解方程: $\left(x+3\right)^2=2x+6$.
- 22.（5 分）用配方法解方程 $4x^2-7x+2=0$;
- 23.（5 分）先化简, 再求值: $\frac{x^2-4}{x^2-2x}\div\left(\frac{x^2+4x}{x}+\frac{4}{x}\right)$, 其中 $x=\left(-\frac{1}{2}\right)^{-1}-\left|1-\sqrt{2}\right|+\sqrt{8}$.
- 24.（5 分）已知 $y-3$ 与 $2-x$ 成正比例, 且当 $x=1$ 时, $y=6$, 求 y 与 x 之间的函数解析式.

- 25.（7 分）甲骑摩托车从 A 地去 B 地, 乙开汽车从 B 地去 A 地, 同时出发, 匀速行驶, 各自到达终点后停止, 甲、乙两人间的距离为 $s(\text{km})$ 与甲行驶的时间为 $t(\text{h})$ 之间的关系如图所示.



- (1)结合图象, 在点 M 、 N 、 P 三个点中, 点_____代表的实际意义是乙到达终点.
- (2)求甲、乙各自的速度;
- (3)当乙到达终点时, 求甲、乙两人的距离;
- (4)甲出发多少小时后, 甲、乙两人相距 180 千米.

- 26.（7 分）商场销售某种拖把, 已知这种拖把的进价为 80 元/套, 售价为 120 元/套, 商场每天可销售 20 套、国庆假期临近, 该商场决定采取适当的降价措施, 经调查: 这种拖把的售价每降价 1 元, 平均每天可多售出 2 套, 设这种拖把每套降价 x 元.

- (1)降价后每套拖把盈利_____元, 平均每天可销售_____套 (用含 x 的代数式表示);
- (2)为扩大销售量, 尽快减少库存, 当每套拖把降价多少元时, 该商场销售这种拖把平均每天能盈利 1242 元?
- (3)该商场销售这种拖把平均每天的盈利能否达到 1400 元? 若能, 求出 x 的值; 若不能, 请说明理由.

- 27.（8 分）已知正比例函数 $y=kx$ 经过点 A , 点 A 在第四象限, 过点 A 作 $AH\perp x$ 轴, 垂足为点 H , 点 A 的横坐标为 3, 且 $\triangle AOH$ 的面积为 3.

- (1)求正比例函数的解析式;
- (2)在 x 轴上能否找到一点 P , 使 $\triangle AOP$ 的面积为 5. 若存在, 求点 P 的坐标; 若不存在, 请说明理由
- (3)在 (2) 的条件下, 是否在正比例函数 $y=kx$ 上存在一点 M , 且 M 在第四象限, 使得 $S_{\triangle APM}=\frac{2}{3}S_{\triangle OPM}$. 若存在, 请求出点 M 的坐标; 若不存在, 请说明理由