

押江苏无锡卷第 13-18 题

押题方向一：解方程

命题探究

中 / 考 / 命 / 题 / 预 / 测

3 年江苏无锡卷真题	考点	命题趋势
2023 年江苏无锡卷第 13 题	解分式方程	从近年江苏无锡中考来看，解方程是近三年江苏无锡中考中三年 2 考的常考题，熟练解方程是解决此题的关键，难点简单；预计 2024 年江苏无锡卷还将继续重视解方程的考查。
2022 年江苏无锡卷第 13 题	解二元一次方程组	

真题回顾

中 / 考 / 真 / 题 / 在 / 线

1. (2023·江苏无锡·中考真题) 方程 $\frac{3}{x-2} - \frac{2}{x-1}$ 的解是: x _____ .

的解为 _____ .

$3x - 2y = 12$ _____

2. (2022·江苏无锡·中考真题) 二元一次方程组

解题秘籍

临 / 考 / 抢 / 分 / 宝 / 典

1. 解分式方程：解分式方程的基本思想是“转化思想”，把分式方程转化为整式方程求解。解分式方程一定要注意要验根。

2. 解二元一次方程组：代入消元法，加减消元法解方程。

押题预测

中 / 考 / 预 / 测 / 押 / 题

_____ - _____
3 4 的解是 _____ .

1. (2023·江苏无锡·二模) 分式方程

$\frac{1}{x} - \frac{x}{x}$

2. 分式方程 $\frac{3}{x-2} - \frac{1}{x}$ 的解是 _____ .

3. (2023·江苏无锡·一模) 若 x, y 满足方程组
- $$\begin{cases} 2x - 3y = 1, \\ x - 4y = 2 \end{cases}$$
- 则 $x - y =$ _____ .

4. (2023·江苏无锡·三模) 二元一次方程组 $\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$ 的解是 _____ .

命题探究

押题方向二：函数表达式

中 / 考 / 命 / 题 / 预 / 测

3 年江苏无锡卷真题	考点	命题趋势 从近年江苏无锡中考来看，根据已知任意写出一个函数的表达式，此题是开放性试题，答案不是唯一的，考查难度简单；预计 2024 年江苏无锡卷还将继续重视函数表达式的考查。
2023 年江苏无锡卷第 15 题	函数表达式	
2022 年江苏无锡卷第 14 题	函数表达式	

真题回顾

中 / 考 / 真 / 题 / 在 / 线

1. (2023·江苏无锡·中考真题) 请写出一个函数的表达式，使得它的图象经过点(2,0)：_____ .
2. (2022·江苏无锡·中考真题) 请写出一个函数的表达式，使其图像分别与 x 轴的负半轴、y 轴的正半轴相交：_____ .

临 / 考 / 抢 / 分 / 宝 / 典

押题预测

中 / 考 / 预 / 测 / 押 / 题

根据题目给出的特征写出函数表达式，答案不是唯一的。

1. (2024·江苏无锡·一模) 写出一个图象经过点 Q(1, 1) 的函数表达式：_____ .
2. (2023·江苏无锡·模拟预测) 请写出一个函数的表达式，满足当 $x > 2$ 时，y 随 x 的增大而减小：_____ .
3. (2024·江苏无锡·一模) 请写出一个函数表达式，使其图象经过点 $(-1, 0)$ ，并经过第三象限：_____ .
4. (2023·江苏无锡·二模) 请写出一个函数的表达式，使其图像分别与 x 轴的负半轴、y 轴的负半轴相交：_____ .

押题方向三：一元二次方程的应用

命题探究

中/考/命/题/预/测

3 年江苏无锡卷真题	考点	命题趋势
2023 年江苏无锡卷第 16 题	一元二次方程组的应用	从近年江苏无锡中考来看，一元二次方程组的应用是常考题型，也是考查重点，难度一般。预计 2024 年江苏无锡卷还将继续考查一元二次方程组的应用，为避免丢分，学生应扎实掌握。

真题回顾

中/考/真/题/在/线

1. (2023·江苏无锡·中考真题)《九章算术》中提出了如下问题：今有户不知高、广，竿不知长短，横之不出四尺，从之不出二尺，邪之适出，问户高、广、邪各几何？这段话的意思是：今有门不知其高宽：有竿，不知其长短，横放，竿比门宽长出 4 尺；竖放，竿比门高长出 2 尺；斜放，竿与门对角线恰好相等。问门高、宽和对角线的长各是多少？则该问题中的门高是_____尺。

解题秘籍

临/考/抢/分/宝/典

列方程（组）解应用题的复习，同学们只要掌握解应用题的解题步骤，然后再根据每个类型的应用题进行逐一突破，我们主要强调的是这些应用题涉及的数量关系，是解题的关键，直接影响了你解题的思路的形成和最终的学习效果，大家一定要分清主次，学习的效果才能得到保证。

行程（工程）问题等量关系：工作时间=工作总量÷工作效率；时间=路程÷速度。

增长率等量关系：设 a 为原来量，m 为平均增长率，n 为增长次数，b 为增长后的量，则 $a(1+m)^n = b$ ；当 m 为平均下降率时，则有 $a(1-m)^n = b$ 。

利润等量关系：1) 利润=售价-成本；2) 利润率= $\frac{\text{利润}}{\text{成本}} \times 100\%$ ；3) 总利润=单位利润×数量。

碰面问题（单循环）：n 支球队互相之间都要打一场比赛，总共比赛场次为 m；则 $m = \frac{1}{2}n(n-1)$ 。

碰面问题（双循环）：n 支球队，每支球队要在主场与所有球队各打一场，总共比赛场次 m。则 $m = n(n-1)$ 。

押题预测

中/考/预/测/押/题

1. (2023·江苏南京·三模) 一块长方形菜地的面积是 150m^2 ，如果它的长减少 5m ，那么菜地就变成正方形，若设原菜地的长为 $x\text{m}$ ，则可列方程为：_____。
2. (2023·江苏盐城·三模) 在“双减政策”的推动下，某初级中学学生课后作业时长明显减少。2022 年上学期每天作业平均时长为 100min ，经过 2022 年下学期和 2023 年上学期两次调整后，2023 年上学期平均每天作业时长为 64min 。设这两学期该校平均每天作业时长每期的下降率为 x ，则可列方程为_____。
3. 南宋数学家杨辉所著《田亩比类乘除捷法》中记载：“直田积八百六十四步，只云长阔共六十步，问长及阔各几步。”译文：一块矩形田地的面积是 864 平方步，它的长和宽共 60 步，问它的长和宽各是多少步？设这块矩形田地的长为 x 步，根据题意可列方程为_____。
4. (2023·江苏南通·二模) 我国明代数学著作《算学宝鉴》中记载一个问题：“门厅一座，高广难知。长竿横进，门狭四尺。竖进过去，竿长二尺。两隅斜进，恰好方齐，请问三色，各该有几？”译文：现在有一座门（矩形），不知道高度和宽度，如果拿支长竹竿横着过，门的宽度比竹竿的长度少四尺；拿竹竿竖着过，竹竿的长度比门的高度多二尺；沿对角线斜着进，恰好通过。问门的高度、宽度及竹竿的长度各是多少尺？设竹竿的长度为 x 尺，可列方程为_____。

押题方向四：几何展开图的面积

命题探究

中 / 考 / 命 / 题 / 预 / 测

3 年江苏无锡卷真题	考点	命题趋势
2023 年江苏无锡卷第 14 题	几何体展开图的面积	从近年江苏无锡中考来看，几何体展开图的面积是常考题型，也是考查重点，难度一般。预计 2024 年江苏无锡卷还将继续考查几何体展开图的面积，为避免丢分，学生应扎实掌握。

真题回顾

中 / 考 / 真 / 题 / 在 / 线

1. (2023·江苏无锡·中考真题) 若直三棱柱的上下底面为正三角形，侧面展开图是边长为 6 的正方形，则该直三棱柱的表面积为_____。

解题秘籍

临 / 考 / 抢 / 分 / 宝 / 典

1. 圆锥的侧面积，圆锥的侧面展开图是扇形，这个扇形的弧长等于圆锥底面的周长，扇形的半径等于圆锥的

母线长，根据扇形的面积公式即可求解.

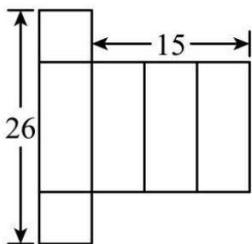
2. 几何体的展开图，解答本题的关键是明确题意，利用数形结合的思想解答.

押题预测

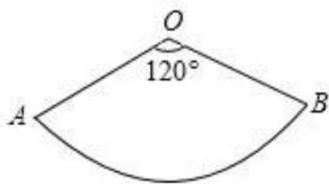
中 / 考 / 预 / 测 / 押 / 题

1. (2024·江苏徐州·一模) 一个圆锥的底面半径为 1，母线长为 3，则该圆锥的侧面积为 _____.

2. (2023·江苏扬州·一模) 如图为一个长方体的展开图，且长方体的底面为正方形. 根据图中标示的长度，此长方体的表面积为_____.



3. 如图，扇形 OAB 是一个圆锥的侧面展开图， $\angle AOB = 120^\circ$ ， AB 的长为 6π cm，则该圆锥的侧面积为 _____ cm^2 (结果保留 π) .



押题方向五：几何图形中求解

命题探究

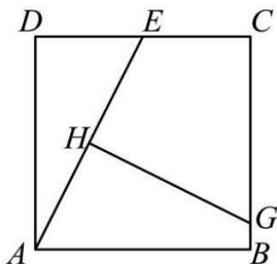
中 / 考 / 命 / 题 / 预 / 测

3 年江苏无锡卷真题	考点	命题趋势
2022 年江苏无锡卷第 16 题	正方形中求解	从近年江苏无锡中考来看，几何图形中的求解是不靠他，整体难度中等；预计 2024 年江苏无锡卷还将重视几何图形中的求解的考查。
2022 年江苏无锡卷第 18 题	三角形中求解	

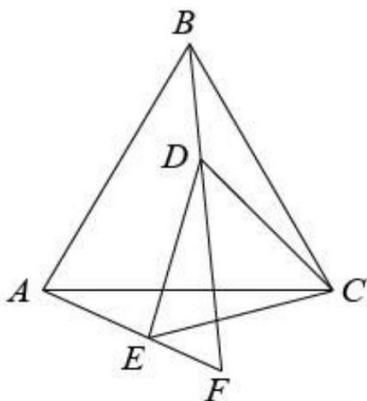
真题回顾

中 / 考 / 真 / 题 / 在 / 线

1. (2022·江苏无锡·中考真题) 如图，正方形 ABCD 的边长为 8，点 E 是 CD 的中点，HG 垂直平分 AE 且分别交 AE、BC 于点 H、G，则 BG = _____.



2. (2022·江苏无锡·中考真题) $\triangle ABC$ 是边长为 5 的等边三角形， $\triangle DCE$ 是边长为 3 的等边三角形，直线 BD 与直线 AE 交于点 F. 如图，若点 D 在 $\triangle ABC$ 内， $\angle DBC = 20^\circ$ ，则 $\angle BAF =$ _____ $^\circ$ ；现将 $\triangle DCE$ 绕点 C 旋转 1 周，在这个旋转过程中，线段 AF 长度的最小值是 _____.



解题秘籍

临 / 考 / 抢 / 分 / 宝 / 典

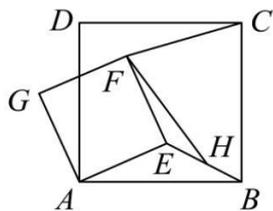
1. 平行四边形的性质：(1) 两组对边平行且相等；(2) 对角相等、邻角互补；(3) 对角线互相平分；(4) 平行四边形是中心对称图形，但不是轴对称图形。
2. 矩形的性质：(1) 矩形两组对边平行且相等；(2) 矩形的四个角都是直角；(3) 对角线互相平分且相等；(4) 矩形既是中心对称图形，也是轴对称图形。(5) 在直角三角形中斜边的中线，等于斜边的一半。
3. 菱形的性质：1) 具有平行四边形的所有性质；2) 四条边都相等；3) 两条对角线互相垂直，且每条对角线平分一组对角；4) 菱形既是中心对称图形，又是轴对称图形。
4. 正方形的性质：(1) 正方形具有平行四边形、矩形、菱形的所有性质；(2) 正方形的四个角都是直角，四条边都相等；(3) 正方形对边平行且相等；(4) 正方形的对角线互相垂直平分且相等，每条对角线平分一组对角；(5) 正方形既是中心对称图形，也是轴对称图形。

押题预测

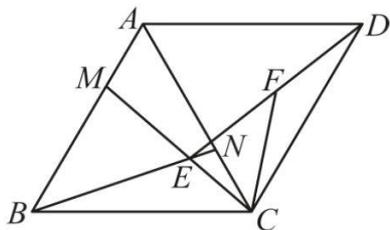
中 / 考 / 预 / 测 / 押 / 题

1. (2023·江苏无锡·模拟预测) 如图，正方形 ABCD 和正方形 AEFB 的边长分别为 6 和 4，连接 BE，H 为 BE

的中点，连接FH．将正方形AEFG绕点A旋转一周，则FH的取值范围是_____；当C、F、G三点共线时，BE的长是_____．

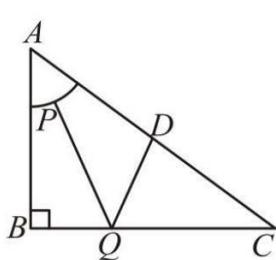


2. (2024·江苏无锡·一模) 如图，菱形ABCD中， $\angle ABC = 60^\circ$ ，点M，点N分别是AB，AC边上的点，且AN = BM，BN与CM交于点E，则 $\angle BEM =$ _____ $^\circ$ ，如果点F是DE的中点，那么 $\frac{\sqrt{3}CF}{BE - CE} =$ _____．

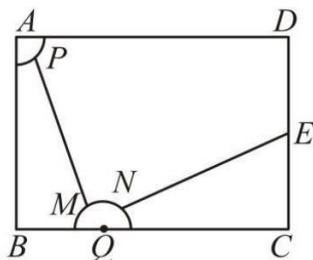


3. (2024·江苏无锡·一模) (1) 如图①，Rt△ABC中， $\angle ABC = 90^\circ$ ，AB = 6，BC = 8，点D是边AC的中点．以点A为圆心，2为半径在△ABC内部画弧，若点P是上述弧上的动点，点Q是边BC上的动点，PQ + QD的最小值是_____．

(2) 如图②，矩形ABCD中 AB = $200\sqrt{3}$ ，BC = 300．E为CD中点，要在以点A为圆心，10为半径的圆弧上选一处点P，边BC上选一处点Q，M、N是以Q为圆心，10为半径的半圆的三等分点处，PM + NE的最小值是_____．



(图①)



(图②)

押题方向六：二次函数

命题探究

中/考/命/题/预/测

3年江苏无锡卷真题	考点	命题趋势
-----------	----	------

2023 年江苏无锡卷第 18 题	二次函数	从近年江苏无锡中考来看，二次函数的性质与二次函数的平移是常考题型，也是考查重点，难度一般。预计 2024 年江苏无锡卷还将继续考查二次函数的性质与二次函数的平移，为避免丢分，学生应扎实掌握。
2021 年江苏无锡卷第 17 题	二次函数的平移	
2021 年江苏无锡卷第 18 题	二次函数	

真题回顾

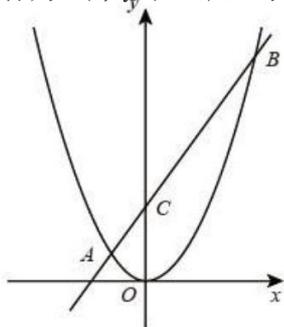
中/考/真/题/在/线

1. (2023·江苏无锡·中考真题) 二次函数 $y = a(x-1)(x-5)$ 的图像与 x 轴交于点 A 、 B ，与 y 轴交于

点 C ，过点 $M(3, 1)$ 的直线将 $\triangle ABC$ 分成两部分，这两部分是三角形或梯形，且面积相等，则 a 的值为 _____.

2. (2022·江苏无锡·中考真题) 把二次函数 $y = x^2 + 4x + m$ 的图像向上平移 1 个单位长度，再向右平移 3 个单位长度，如果平移后所得抛物线与坐标轴有且只有一个公共点，那么 m 应满足条件：_____.

3. (2021·江苏无锡·中考真题) 如图，在平面直角坐标系中， O 为坐标原点，点 C 为 y 轴正半轴上的一个动点，过点 C 的直线与二次函数 $y = x^2$ 的图象交于 A 、 B 两点，且 $CB = 3AC$ ， P 为 CB 的中点，设点 P 的坐标为 $P(x, y)$ ($x > 0$)，写出 y 关于 x 的函数表达式为：_____.



解题秘籍

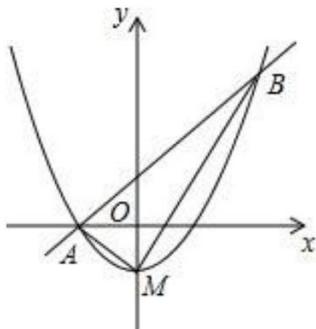
临/考/抢/分/宝/典

- 二次函数图象与几何变换，二次函数的性质，属于基础题，解决本题的关键是得到新抛物线的顶点坐标.
- 二次函数的综合问题，解直角三角形，相似三角形的性质与判定，熟练掌握以上知识，并分类讨论是解题的关键.
- 二次函数与一次函数的综合，相似三角形的判定和性质，掌握函数图像上点的坐标特征，是解题的关键.

押题预测

中 / 考 / 预 / 测 / 押 / 题

1. 如图，抛物线的顶点 M 在 y 轴上，抛物线与直线 $y=x+1$ 相交于 A, B 两点，且点 A 在 x 轴上，点 B 的横坐标为 2，那么抛物线的函数关系式为_____.



2. (2023·江苏无锡·模拟预测) 已知二次函数 $y = x^2 - 2mx + m$ 的图象与 x 轴交于 $A(a, 0), B(b, 0)$ 两点，且满足： $4 < a < b < 6$. 当 $1 < x < 3$ 时，该函数的最大值 H 与 m 满足的关系式是_____ .

3. (2023·江苏无锡·三模) 若平面直角坐标系内的点 M 满足横、纵坐标都为整数，则把点 M 叫做“整点”. 例如： $P(1, 0), Q(2, 2)$ 都是“整点”，抛物线 $y = mx^2 - 2mx + m - 1$ ($m > 0$) 与 x 轴交于 A, B 两点，若该抛物线在 A, B 之间的部分与线段 AB 所围成的区域（包括边界）恰有 6 个整点，则 m 的取值范围是_____ .

$$y = x^2 - \frac{m}{2}x - \frac{m-1}{2}, \text{ 有下列结论:}$$

4. (2023·江苏无锡·模拟预测) 二次函数

$$y = x^2 - \frac{m}{2}x - \frac{m-1}{2}$$

①该函数图象过定点 $(1, 2)$;

②当 $m > 1$ 时，函数图象与 x 轴无交点；

③函数图象的对称轴不可能在 y 轴的右侧；

④当 $m > 3$ 时，点 $P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$ 是曲线上两点，若 $3 < x_1 < x_2 < 6$ 且 $x_1 + x_2 = 3$ ，则 $y_1 > y_2$.

④当

$m > 3$ 时，点

$$P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$$

$$3 < x_1 < x_2 < 6, x_1 + x_2 = 3$$

$$y_1 > y_2$$

其中，正确结论的序号为_____ .