

五上-位置

五年级

本资料为五年级 专项练习题，包含精选例题与配套练习，适合课后巩固和考前复习使用。

知识要点

核心概念

想象一下去电影院看电影。你的电影票上写着“7排5号”，你怎么找到座位呢？你一定会先找到第7排，再在这一排里找到第5个座位。

“数对”就是这样一个用来确定位置的“数学地址”。它由两个有顺序的数字组成，写作 (a, b) 。第一个数 a 表示“列”，即竖着看是第几列；第二个数 b 表示“行”，即横着看是第几行。记住顺序：“先列后行”，就像“先找街道（列），再找门牌号（行）”。

计算/表示法则

观察与确定：确定观察对象的“列”在第几，“行”在第几。

按顺序写：先写列数，接着写逗号“，”，再写行数。例如：第3列第2行。

加括号：用括号把列数和行数括起来，成为一个整体。最终写成 $(3, 2)$ 。

记忆口诀

确定位置有法宝，一列一行数对好。

括号逗号分隔开，先列后行要记牢。

知识关联

方向与顺序：一年级学习的“前后、左右、上下”是描述相对位置的基础。

排队与编号：比如“从左数第3个”，这里的“第3”就类似于数对中的“列”。

网格与图表：在之前见过的统计表、简单的格子图中找信息，为在方格纸上用数对定位打下基础。

易错点警示

- 错误1：混淆列和行的顺序。例如，把第4列第1行写成(1, 4)。
- 正解：严格遵守“先列后行”，正确写法是(4, 1)。可以联想“火车站先检票（列），再找车厢（行）”。
- 错误2：认为计数一定从“1”开始。在有些题目中，横轴和纵轴可能从“0”开始。
- 正解：仔细观察坐标轴的起点数字，从规定的起点开始数。点(0, 0)叫做“原点”。
- 错误3：书写格式不规范。例如写成“3, 2”、“3、2”或“3 2”。
- 正解：必须使用标准的数对格式：括号、数字、逗号（英文逗号），如(3, 2)。

例题精讲

 **例题1：**看图，写出小动物家的位置。小猴家在教室第2列第3行。

猴
猫
狗
兔
1234
12345
行
列

 **第一步：**确定“列”。从左往右数，小猴家在第2列。

❖ 第二步：确定“行”。从下往上数，小猴家在第3行。

❖ 第三步：按“先列后行”的顺序写数对：先写列数2，逗号，再写行数3。

✓ 答案：小猴家的位置是(2, 3)。

⌚ 总结：看图写数对，关键是找准观察方向（列：左→右；行：下→上），然后按顺序组合。

🔥 例题2：根据下面的座位表，回答问题。

1. 小明的座位是(4, 2)，请圈出来。
2. 坐在(2, 3)位置的同学是谁？
3. 数对(x, 2)表示的位置在同一（行/列）。

小强	小芳	小红	小东
小华	小军	小丽	小亮
小英	小刚	小美	小明？

❖ 第一步（第1问）：理解(4, 2)。第4列，第2行。从左到右第4列是“小东/小亮/小明？”这一列。从下往上（或从前到后）第2行是中间那一行。交汇处是“小亮”。

❖ 第二步（第2问）：找到(2, 3)。第2列第3行。第2列是“小芳/小军/小刚”这一列。第3行是最上面（或最后面）一行。交汇处是“小刚”。

❖ 第三步（第3问）：分析(x, 2)。第一个数x可以变化（代表不同列），但第二个数固定是2（代表第2行）。所以这些位置都在同一行。

✓ 答案：1. 应圈出“小亮”的位置。2. 是小刚。3. 在同一行。

⌚ 总结：给出数对找位置，是“写数对”的逆过程。理解形如(a, b)中，固定一个数，变化另一个数，所形成的点有规律（同行或同列）。

🔥 例题3：下图是学校周边地图的一部分。请建立数对坐标系，并写出图书馆和公园的位置。（规定：以学校为原点，正东方向为列的正方向，正北方向为行的正方向，1格代表100米）

东

北

学校(0,0)

图书馆

公园

123

123

❖ 第一步：理解坐标系。学校在原点 $(0, 0)$ 。向右（东）列数增加，向上（北）行数增加。

❖ 第二步：确定图书馆位置。从学校向右2格（东200米），行数没变（仍在0行）。所以位置是 $(2, 0)$ 。

❖ 第三步：确定公园位置。从学校向上2格（北200米），列数没变（仍在0列）。所以位置是 $(0, 2)$ 。

✓ 答案：图书馆的位置是 $(2, 0)$ ，公园的位置是 $(0, 2)$ 。

💬 总结：在方格纸上用数对，可以准确描述地理位置。关键是确定好原点和正方向。

练习题（10道）

教室里，张亮坐在第3列第4行，用数对表示是（，）。

数对 $(5, 1)$ 表示教室中第（）列第（）行的位置。

请在下图标出 $A(2, 1), B(4, 3), C(1, 4)$ 各点的位置。（提供空白方格图）

观察上题你描出的点，点A向（）平移2格，再向（）平移3格，就能与点B重合。

在同一幅方格图中， $(3, y)$ 和 $(x, 2)$ 两个点，第一个点一定在第（）列，第二个点一定在第（）行。

如果点 $M(2a, b + 1)$ 和点 $N(4, 3)$ 表示同一个位置，那么 $a = ()$ ， $b = ()$ 。

五（1）班同学的座位表如下，数对 $(3, 2)$ 表示的是（）的位置。

李红 王明 刘芳

赵雷 周涛 吴雪

孙华 陈琳 郑伟

在方格纸上，连接 $A(1, 2), B(1, 4), C(3, 4), D(3, 2)$ 四个点，形成一个什么图形？

一只小虫从 $(1, 1)$ 出发，先向右爬3格，再向上爬2格，现在它的位置用数对表示是（，）。

请你为班级的 6×4 （6列4行）座位表设计一个座位方案，用数对表示出班长、学习委员和体育委员的理想位置，并说明理由。

奥数挑战（10道）

在方格纸上，点A的位置是 $(2, 3)$ ，点B的位置是 $(5, 1)$ 。点C与点A在同一列，与点B在同一行。点C的位置是（，）。

有一串有规律的数对： $(1, 1), (1, 2), (2, 1), (1, 3), (2, 2), (3, 1), (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1) \dots$ 请问第20个数对是多少？

一个长方形的三个顶点分别是 $(1, 1), (5, 1), (1, 4)$ ，那么第四个顶点的坐标是（，）。

点 $P(m, n)$ 关于横轴（行所在的轴）的对称点坐标是（，）。

在 5×5 的方格中，从 $(1, 1)$ 走到 $(5, 5)$ ，每次只能向右或向上走一格，有多少种不同的走法？

将自然数按下表排列，数对 $(3, 4)$ 对应的数是14。请问数对 $(7, 5)$ 对应的数是多少？

$(1, 1):1 \quad (1, 2):3 \quad (1, 3):6 \quad (1, 4):10 \quad \dots$

$(2, 1):2 \quad (2, 2):5 \quad (2, 3):9 \quad (2, 4):14 \quad \dots$

$(3, 1):4 \quad (3, 2):8 \quad (3, 3):13 \quad \dots$

$(4, 1):7 \quad (4, 2):12 \quad \dots$

...

象棋中“马”走“日”。若棋盘足够大，“马”从原点 $(0, 0)$ 出发，跳一步后可能到达的位置有哪些？
(请列出所有可能的数对)

已知点 $A(1, 2)$ ，点B在过点A且平行于横轴的直线上，且AB距离为3，求点B的两个可能坐标。

在平面内，点 (x, y) 满足 $x + y = 5$ ，且 x, y 都是1到4之间的整数。这样的点共有几个？分别是哪些？

数对 (a, b) 定义其“数值”为 $a + b$ 。现有数对序列： $(1, 1), (2, 1), (1, 2), (3, 1), (2, 2), (1, 3) \dots$ 按“数值”从小到大排列，“数值”相同时按 a 从大到小排列。求“数值”为6的第3个数对。

生活应用（5道）

（电影院） 小乐的电影票上显示是“8排12座”。如果用“列数，排数”的数对形式表示这个座位，并且屏幕方向为“行”，那么这个位置可以表示为 (，) 。

（棋盘游戏） 在围棋棋盘上，通常用“数字+字母”定位，如“K10”。如果我们用数对模拟，规定左下角为 $(1, A)$ ，那么“第10条横线，第11条竖线”交叉点可以表示为 (，) 。

（快递物流） 智能快递柜的取件码是“05-01-12”，可能表示第5区第1列第12行。如果用数对表示这个柜子在整个柜群中的位置（假设各区并排），它可能是 (，) 。（请说明你的假设）

（城市电网） 电力工程师用数对标记城市地下电缆的检修井位置。已知A井在 $(103, 256)$ ，B井在 $(108, 261)$ 。请问B井在A井的什么方向？（提示：数对第一个数表示东西向坐标，向东增大；第二个数表示南北向坐标，向北增大）

（AI与游戏） 在开发一款“校园寻宝”手机游戏时，需要将整个校园地图网格化。如果主楼被设定在区域 $(15, 20)$ 到 $(18, 23)$ 的矩形内，请问这个矩形区域占了几个格子？

参考答案与解析

【练习题答案】

$(3, 4)$

$5, 1$

（略，作图题）

右，上

$3, 2$

$a = 2, b = 2$ （由 $2a = 4, b + 1 = 3$ 解得）

吴雪

长方形（或正方形，具体看格子大小）。

(4, 3)

答案不唯一。例如：班长在 (3, 2) (居中便于管理)，学习委员在 (2, 1) (前排方便收发作业)，体育委员在 (6, 4) (后排靠门方便整队)。理由合理即可。

【奥数挑战答案】

(2, 1)

解析：点C与A同列，则列数为2；与B同行，则行数为1。

(4, 2)

解析：观察规律，数对分组：和为2的1组，和为3的2组，和为4的3组…第n组有n个数对，和是n+1。前n组共有 $S_n = \frac{n(n+1)}{2}$ 个数对。试算：当n=5时， $S_5 = 15$ ；当n=6时， $S_6 = 21$ 。第20项在第6组（因为 $15 < 20 \leq 21$ ）。第6组的和是7，第一个是 (1, 6)，第二个是 (2, 5)，第三个是 (3, 4)，第四个是 (4, 3)，第五个是 (5, 2)，第六个是 (6, 1)。本组第 $20 - 15 = 5$ 个是 (5, 2)。

。

(5, 4)

解析：长方形对顶点坐标特征。已知三点坐标，可画出图形得出第四个顶点。

(m, -n)

解析：关于横轴对称，行坐标（第二个数）变号，列坐标（第一个数）不变。

70种

解析：共需向右走4步，向上走4步，总共8步。问题转化为从8步中选4步向右（或向上）的组合数： $C_8^4 = 70$ 。

35

解析：观察规律，第 (m, n) 位置的数等于 $\frac{(m+n-2)(m+n-1)}{2} + m$ 。代入 $m = 7, n = 5$: $m + n = 12, \frac{10 \times 11}{2} + 7 = 55 + 7 = 62$ 。（验证：(3, 4): $\frac{5 \times 6}{2} + 3 = 15 + 3 = 18$? 原题给14，可能规律不同。重新观察：实际是“之”字形排列，第一列是三角形数。更可靠的规律是：第a行第b列的数等于前a+b-2个自然数的和再加a。按此重算 (3, 4): $a+b-2=5$ ，前5个自然数和15，加a=3得18，与原题14不符。原题数列可能为：1; 2, 3; 4, 5, 6; 7, 8, 9, 10; 11, 12, 13, 14, 15; ... 此时 (3, 4)=14。那么 (7, 5)位于第7+5-1=11大斜行的第7个(从上到下)，前10大斜行共有 $\frac{10 \times 11}{2} = 55$ 个数，所以 (7, 5)=55+7=62。）依据原题给出 (3, 4)=14 的条件，判断规律应为后者，答案为62。但为符合给定条件，需调整：按 (3, 4)=14 反推，该数位于第6斜行($3+4-1=6$)的第3个(行数)，前5斜行和=1+2+3+4+5=15，所以本斜行第一个数是16。因此数 N = 前(m+n-2)斜行的数字总数 + 行数m。前(m+n-2)斜行数字总数 = $\frac{(m+n-2)(m+n-1)}{2}$ 。所以 $N = \frac{(m+n-2)(m+n-1)}{2} + m$ 。对 (7, 5): $m+n-2=10, m+n-1=11, \frac{10 \times 11}{2} + 7 = 55 + 7 = 62$ 。
(2, 1), (2, -1), (1, 2), (1, -2), (-1, 2), (-1, -2), (-2, 1), (-2, -1)

解析：“日”字可分解为横2竖1或横1竖2，有8个方向。

(4, 2) 或 (-2, 2)

解析：平行于横轴，则行坐标相同为2。AB距离为3，即列坐标差为3，所以B点列坐标为 $1+3=4$ 或 $1-3=-2$ 。

4个。分别是 (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1)。

(1, 5)

解析：数值为6的数对有：(6, 1), (5, 2), (4, 3), (3, 4), (2, 5), (1, 6)。按规则排序 (a从大到小)：(6, 1), (5, 2), (4, 3), (3, 4), (2, 5), (1, 6)。第3个是 (4, 3)。(注意：题目说“数值相同时按a从大到小”，所以排序正确。)

【生活应用答案】

(12, 8)

解析：“座”是列，“排”是行，先列后行。

(11, 10) 或 (K , 10) (若将字母转换为数字，A=1, B=2...K=11)

解析：模拟数对表示法，通常 (列, 行)。

答案不唯一。例如假设整个柜群有M列N行，各区从左到右排列，每区有L列。则05区起始列可能是 $((5 - 1) \times L + 1)$ 列。所以该柜子位置可能是 $((5 - 1) \times L + 1, 12)$ 。需说明L的值 (如假设每区1列，则为 (5, 12)；假设每区2列，则为 (9, 12))。

东北方向。

解析：B井列坐标108 > A井103 (东)，行坐标261 > A井256 (北)，所以在东北方向。

12个。

解析：列方向从15到18，有 $18 - 15 + 1 = 4$ 列；行方向从20到23，有 $23 - 20 + 1 = 4$ 行。

总格子数： $4 \times 4 = 16$ 个。(注：原题坐标差为3，格子数为 $4 \times 4 = 16$ ，之前计算有误，应为16)

更多精彩内容请访问 **星火网** www.xinghuo.tv

PDF 文件正在生成中，请稍后再来...

更多五年级练习题

五上-小数乘法

12-18