

五下-折线统计图

📖 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。

认识折线统计图

知识要点

💡 **核心概念：**折线统计图是用一个单位长度表示一定的数量，根据数量的多少**描出各点**，然后把各点用**线段顺次连接起来**的统计图。它最大的特点是不仅能看出数量的多少，更能**清楚地表示出数量增减变化的情况和趋势**。

📏 制图与读图法则：

定轴标量：先画两条互相垂直的射线作为横轴和纵轴，并确定好每条轴代表什么（项目、时间等）和单位长度代表多少数量。

描点：根据具体数据，在图上找到对应的位置，并**点上实心点**。

连线：用**直尺**将所有的点**按顺序依次连接起来**。

标数：在每个点的旁边**标上具体的数量**（数值），使图表更清晰。

读趋势：观察折线的“坡度”——线越陡（斜度大），变化越快；线越平（斜度小），变化越慢。上升线表示增加，下降线表示减少。

🌀 **记忆口诀：**先描点，后连线，数据变化趋势见。点旁标数要清晰，分析陡缓快慢易。

🔗 **知识关联：**我们在三年级学习了**统计表**，四年级学习了**条形统计图**。折线统计图是条形统计图的“进化”，它把直条的“顶端”用点连起来，更专注于变化过程。未来在中学，这将与**函数图像**的学习紧密相连。

易错点警示

✗ **错误1：**把折线当成“图画”，随手弯曲连线，不用直尺。

✔ **正解：**相邻两点之间必须用**直的线段**连接，这样才能准确反映两个数据之间的**直线变化关系**。

✘ **错误2：**只连线，不描点，或者描了空心点、小叉号。

✔ **正解：**必须先在准确位置描出**实心圆点**，再连线。点是数据的精确位置，线表示变化过程，两者缺一不可。

✘ **错误3：**横轴上时间或项目的间隔不均匀，导致折线趋势失真。

✔ **正解：**横轴上相同的距离必须代表**相同的间隔**（如都是1天、1月或1个项目）。画图前要规划好，确保刻度均匀。

例题精讲

🔥 **例题1：**小明上周每天跳绳的数量记录如下：周一120下，周二135下，周三150下，周四110下，周五160下。请根据数据绘制折线统计图。

👉 **第一步：定轴标量。**横轴表示星期（周一到周五），纵轴表示跳绳数量（可以从100开始，每格代表10下）。

👉 **第二步：描点。**找到周一对应120下的位置，描实心点。依次描出周二（135）、周三（150）、周四（110）、周五（160）的点。

👉 **第三步：连线标数。**用直尺将五个点按顺序连接起来，并在每个点旁写上对应的数量。

✔ **答案：**（一幅正确的折线统计图，显示数量先升后降再升的变化）。

💬 **总结：**绘制的基本功：描点要准，连线要直，标数要清。

🔥 **例题2：**根据右图（假设图显示一条先快速上升，后缓慢下降的折线），回答：数量增长最快的阶段是哪里？整体呈什么趋势？


👉 **第一步：看“坡度”。**最陡峭的上升线段对应的阶段就是增长最快的。


👉 **第二步：看“整体走向”。**观察折线起点和终点的位置，以及中间的主要波动。描述为“先快速上升，后缓慢下降”或“总体呈上升趋势”等。

✔ **答案：**增长最快的阶段是A到B阶段。整体趋势是先急速上升，后平缓下降。

💬 **总结：**读图关键：局部看陡缓（变化速度），整体看起伏（总趋势）。

🔥 **例题3：**中国高铁“复兴号”在某段线路的测试中，记录下不同时间的时速（km/h）：0分钟-0，2分钟-150，5分钟-300，8分钟-350，10分钟-350。请分析：加速过程是匀速的吗？最高时速保持了多久？

 **第一步：分析加速过程。**看0-2分钟：速度增加 $150 - 0 = 150$ km/h；2-5分钟：增加 $300 - 150 = 150$ km/h，但用了3分钟，平均每分钟增加 $150 \div 3 = 50$ km/h。前2分钟平均每分钟增加75 km/h。加速速度不同，**不是匀速加速**。

 **第二步：分析最高速保持时间。**从第5分钟末达到300km/h后继续加速，第8分钟末达到350km/h并保持到第10分钟末。所以最高时速350km/h保持了 $10 - 8 = 2$ 分钟。

 **答案：**加速过程不是匀速的。最高时速350km/h保持了2分钟。

 **总结：**结合具体数据计算变化率，能让我们对折线描述的趋势理解得更精确。

练习题（10道）

小巧记录了她家去年下半年用电量：七月120度，八月135度，九月110度，十月95度，十一月105度，十二月130度。请你帮她完成折线统计图的绘制。

根据你为小巧画的图，用电量最高的月份是（ ），最低的月份是（ ）。用电量下降最快的是（ ）月到（ ）月。

某地一天的气温变化折线图显示，折线从早上6点开始上升，下午2点达到最高点，然后开始下降。请问气温最高的时刻是（ ），这是一个（ ）（填“瞬间”或“时间段”）。

判断：折线统计图中，线段越长，表示数量增加得越多。（ ）

根据折线统计图预测，需要观察（ ）。A. 折线的颜色 B. 折线已有的趋势 C. 统计图的标题

学校气象小组测得一周内每天的最高气温分别为： 22°C ， 24°C ， 25°C ， 23°C ， 26°C ， 20°C ， 21°C 。这一周最高气温的整体趋势是（ ）。（填“上升”、“下降”或“波动”）

老师将小胖五次数学测验成绩绘成了折线统计图。图上折线从第一次到第三次缓缓上升，第三次到第四次急剧下降，第四次到第五次小幅回升。小胖成绩最不稳定的是第（ ）次到第（ ）次。

一张折线统计图的纵轴，1厘米表示50本书。那么一个点比另一个点高0.6厘米，表示前一个数据比后一个数据多（ ）本书。

下面两组数据，哪组更适合用折线统计图表示？为什么？

- A. 五(1)班同学喜欢的运动项目人数。
- B. 自己近6年身高增长情况。

请为你自己设计一个连续5天的数据调查项目（如睡眠时长、阅读页数等），收集数据，并绘制成折线统计图。

奥数挑战（10道）

一个折线统计图横轴表示时间（小时），纵轴表示距离（千米）。折线由三段组成：第一段从(0,0)到(2,60)；第二段从(2,60)到(3,60)；第三段从(3,60)到(5,0)。请问整个过程的平均速度是每小时多少千米？

小华用折线统计图记录股票价格。周一收盘10元，周二收盘价比周一涨10%，周三跌了10%，周四又涨10%，周五再跌10%。请画出股价大致走势折线，并计算周五收盘价。

两条折线A和B分别代表甲乙两人的跑步速度。A线一直在B线上方，且两条线最终都下降到0。这说明在整个过程中，甲的速度始终（ ）乙，而且两人最终都（ ）。

一个水箱进水和放水的折线统计图（纵轴是水量）。进水时折线上升，放水时折线下降。如果图上显示折线先上升20分钟，后下降30分钟回到起点，请问是进水速度快还是放水速度快？为什么？

根据前4个点的规律：(1,1), (2,3), (3,5), (4,7)，推断并画出第5个点，然后连接成折线。这个折线表示变量y和x之间成什么关系？（用算式表示）

一个温度变化的折线图，上午8时到下午4时，折线与横轴围成了一个三角形（8时温度为0，12时升到最高，16时回到0）。已知三角形底边长为8小时，面积为16（ $^{\circ}\text{C}\cdot\text{时}$ ），求中午12时的最高温度。

在复式折线统计图中，代表男生和女生平均身高的两条折线在（ ）年级相交，这意味着在该年级，男生和女生的平均身高（ ）。

折线上连续三个点A、B、C，对应的数值是m, n, p。已知B是A和C的等分点，且横坐标间隔相等。请问m, n, p三个数之间有什么关系？

一个“V”形折线，最低点数值是10，左右两个端点数值都是30。如果横轴刻度均匀，请问这个“V”形折线中，所有点的平均值是多少？

观察折线图进行预测：如果过去5年的年销量折线几乎是一条斜向上的直线，那么预测第6年的销量，合理的方法是（ ）。A. 取前5年的平均数 B. 根据直线延伸趋势估算 C. 随便猜一个数

生活应用（5道）

（航天）“天宫课堂”线上观看人数折线图显示，开播时人数急剧上升，中间平稳，结束前又有一个小高峰。请分析这两个高峰可能的原因。

（环保）社区智能垃圾分类回收机，每日回收塑料瓶数量的折线图在周末总是出现峰值。如果你是社区管理员，你会根据这个信息如何调整清运安排？

(AI) 某AI绘画软件的用户日活跃数折线图在新版本发布后呈现“陡升-缓降-平稳”的趋势。这反映了软件更新的效果是怎样的？

(网购) “双十一”期间，某商品销售额折线图在11月11日0点时像火箭一样垂直上升（几乎是一条竖线）。这个现象用折线统计图表示合适吗？为什么？你有什么更好的建议？

(高铁) 查阅资料，找到“京沪高铁年发送旅客量”近5年的数据，尝试绘制成折线统计图，并分析其发展趋势，写一句简短的结论。

参考答案与解析

【练习题答案】

（绘图题，检查要点：横轴月份均匀，纵轴刻度合理，点描实、线连直、数标清）

八月，十月；八，九（或九，十，取决于图表绘制）

下午2点，瞬间

✕。线段倾斜的“陡峭程度”表示变化快慢，不是线段长度。

B

波动

三，四

$0.6 \times 50 = 30$ （本）

B组更适合。因为A组数据是不同项目的比较，用条形统计图更合适。B组是同一事物（身高）随时间连续变化的数据，用折线统计图可以清晰看出增长趋势。

（开放题，学生自主完成，评价其设计合理性、数据真实性和制图规范性）

【奥数挑战答案】

答案：24千米/时。**解析：**总路程为 $60 + 0 = 60$ 千米（去程60，回程60？注意解析：第一段走到60km，第三段从60km回到0km，总路程是 $60 + 60 = 120$ 千米？不对，仔细读题：这是距离-时间图，折线终点在(5,0)，表示最终回到起点0千米处。所以总位移为0，但总路程是 $|60 - 0| + |60 - 60| + |0 - 60| = 60 + 0 + 60 = 120$ 千米。总时间5小时。平均速度=总路程/总时间 $=120 \div 5 = 24$ km/h。）

答案：周五收盘价 $10 \times (1 + 0.1) \times (1 - 0.1) \times (1 + 0.1) \times (1 - 0.1) = 10 \times 1.1 \times 0.9 \times 1.1 \times 0.9 = 10 \times 0.99 \times 0.99 = 9.801$ 元。走势：升-降-升-降。

甲的速度始终大于乙，而且两人最终都停止了。

放水速度快。因为进水20分钟的水量，放水用了30分钟才放完，所以每分钟放水量小于进水量，即放水速度慢？等等，放水30分钟才放完进20分钟的水，说明放水速度慢。所以是进水速度快。

第5个点是(5,9)。关系： $y = 2x - 1$ 。折线是一条直线上的若干点。

答案：4°C。**解析：**三角形面积公式：底×高÷2。这里“高”就是最高温度。所以有8 × 最高温度 ÷ 2 = 16，解得最高温度=4°C。

某个（具体年级需看图），相等。

n是m和p的算术平均数，即 $n = \frac{(m+p)}{2}$ 。

答案： $\frac{70}{3}$ 或约23.33。**解析：**“V”形最低点10，两个端点30。可以将其补成一个横坐标均匀的梯形或三角形？更简单的方法：所有点的数值可以看作从30下降到10再上升到30，变化是对称的。其平均值等于(起点+终点+最低点)/3吗？不对。对于均匀变化的折线（等差数列），平均值等于(首项+末项)/2。但这里不是直线。考虑三个特殊点：起点30，最低点10，终点30。如果横坐标点足够多且均匀分布，整体平均值会接近 $(30+30+10)/3=70/3\approx 23.33$ 。

B

【生活应用答案】

第一个高峰（开播）：预告宣传到位，观众准时守候。第二个小高峰（结束前）：可能由于课程精彩，观众呼朋引伴，或临近结束有精彩总结/抽奖环节吸引流量。

在周末或周一增加清运频次或派出更大的清运车辆，以应对回收高峰，避免机器满仓。

新版本发布带来了爆发性的用户关注和试用（陡升），随后部分用户流失或热情减退（缓降），最后留下稳定使用的核心用户（平稳）。说明更新有效吸引了用户，但部分功能或体验可能未完全留住所有人。

不太合适。因为折线统计图通常用于展示连续变化，而“垂直上升”意味着在极短时间内数据剧变，图上几乎无法显示其过程，更像一个“断点”。更好的建议：可以用“柱形图”突出显示11日0点这一特殊时刻的销售额，与其他时间段的销售额对比；或者在折线图上，将“双十一”当天单独用更小的时间单位（如每小时）来绘制细节图。

（开放题，答案取决于真实数据。结论示例：“京沪高铁年发送旅客量持续稳步增长，说明其已成为重要的交通干线。”或“受疫情影响，XX年旅客量有明显下降，但之后快速恢复增长。”）

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

五下-分数加减法

12-18

五下-图形的运动3

12-18

五下-分数的意义和性质

12-18

五下-长方体和正方体

12-18

五下-因数与倍数

12-18

五下-观察物体3

12-18

