通成学典®

出类拔萃 / 练就尖子生

主 编 朱海峰

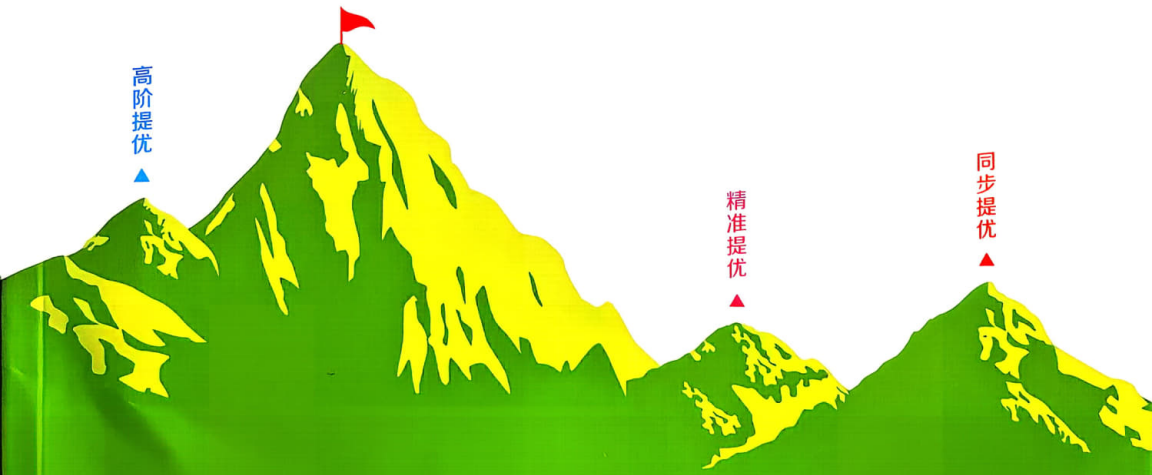
拔尖特训®

新情境 · 活思维 · 提素养

附

周末拔尖学案

拔尖测评



AI助教

- 互动式讲解
- 试卷答题卡
- 智能批改+错题本

数学

人教版 六年级上

浙江教育出版社

CONTENTS 目录

一 确定位置

第 1 课时 用有序数对确定位置(1) …… 1
第 2 课时 用有序数对确定位置(2) …… 2
第 3 课时 用方向和距离确定位置(1) …… 3
第 4 课时 用方向和距离确定位置(2) …… 4
第 5 课时 路线图 …… 5
第 6 课时 整理和复习(1) …… 6
第 7 课时 整理和复习(2) …… 7
提分真题特训 …… 8
单元整合提升·易错与拓展 …… 9

二 分数乘法

第 1 课时 分数乘整数 …… 11
第 2 课时 一个数乘分数(1) …… 12
第 3 课时 一个数乘分数(2) …… 13
第 4 课时 练习课 …… 14
第 5 课时 小数乘分数 …… 15
第 6 课时 分数混合运算及运算律 …… 16
第 7 课时 练习课 …… 17
第 8 课时 连续求一个数的几分之几 …… 18
第 9 课时 求比一个数多(少)几分之几的数 …… 19
第 10 课时 练习课 …… 20
第 11 课时 整理和复习 …… 21
提分真题特训 …… 22
单元整合提升·易错与拓展 …… 23

三 分数除法

第 1 课时 倒数的认识 …… 25
第 2 课时 一个数除以整数 …… 26
第 3 课时 一个数除以分数(1) …… 27
第 4 课时 一个数除以分数(2) …… 28
第 5 课时 练习课 …… 29
第 6 课时 总量用“1”表示的实际问题 …… 30
第 7 课时 练习课 …… 31
第 8 课时 整理和复习(1) …… 32
第 9 课时 整理和复习(2) …… 33
提分真题特训 …… 34
单元整合提升·易错与拓展 …… 35

生活中的负数

第 1 课时 寻找负数 认识负数 …… 37
第 2 课时 应用负数 …… 38
第 3 课时 小讲堂 …… 39
提分真题特训 …… 40

阶段复习

第 1 课时 确定位置 …… 41
第 2 课时 分数乘法 …… 42
第 3 课时 分数除法 …… 43
第 4 课时 生活中的负数 …… 44

四　圆

第 1 课时　圆的认识 …… 45
第 2 课时　扇形的认识 …… 46
第 3 课时　练习课 …… 47
第 4 课时　圆的周长(1) …… 48
第 5 课时　圆的周长(2) …… 49
第 6 课时　练习课 …… 50
第 7 课时　圆的面积(1) …… 51
第 8 课时　圆的面积(2) …… 52
第 9 课时　圆的面积(3) …… 53
第 10 课时　练习课 …… 54
第 11 课时　整理和复习(1) …… 55
第 12 课时　整理和复习(2) …… 56
提分真题特训 …… 57
单元整合提升·易错与拓展 …… 58
体育中的数学 …… 60

五　百分数

第 1 课时　百分数的意义 …… 61
第 2 课时　求百分率 …… 62
第 3 课时　求一个数的百分之多少 …… 63
第 4 课时　练习课 …… 64
第 5 课时　折扣 …… 65
第 6 课时　利率 …… 66
第 7 课时　练习课 …… 67
第 8 课时　解决实际问题(1) …… 68
第 9 课时　解决实际问题(2) …… 69
第 10 课时　练习课 …… 70
第 11 课时　用假设法解决问题 …… 71
第 12 课时　练习课 …… 72
第 13 课时　整理和复习(1) …… 73
第 14 课时　整理和复习(2) …… 74
提分真题特训 …… 75
单元整合提升·易错与拓展 …… 76
水是生命之源 …… 78

六　复习与关联

第 1 课时　数与运算(1) …… 79
第 2 课时　数与运算(2) …… 81
第 3 课时　图形的认识与测量 …… 83
第 4 课时　图形的位置与运动 …… 85
第 5 课时　数据的收集、整理与表达 …… 87
第 6 课时　应用提升 …… 89
数学广角:鸽巢问题 …… 90
提分真题特训 …… 91

周末拔尖学案（另册）

拔尖测评（另册）

扫码获取
试卷答题卡

第一单元拔尖测评 / 1
第二单元拔尖测评 / 3
第三单元拔尖测评 / 5
生活中的负数拔尖测评 / 7
期中拔尖测评(一) / 9
期中拔尖测评(二) / 11
第四单元拔尖测评 / 13
第五单元拔尖测评 / 15
期末拔尖测评(一) / 17
期末拔尖测评(二) / 19

答案与解析（另册）

扫码获取
最新教材信息

一　确定位置

第 1 课时　用有序数对确定位置(1)

批改+讲解 AI助教

基础进阶

夯实基石，稳步进阶

1. 填空。

(1) 华华在教室里的位置是第 4 列第 5 行，可以用有序数对(4,5)来表示；园园在他正后方第一个的位置上，用有序数对表示为(　，　)。

(2) 乐乐和红红去看电影，他们买的电影票座位在同一排相邻位置，乐乐的座位在 10 排 8 座，记作(8,10)，则红红的座位可能是(　，　)或(　，　)。

2. 新情境 学科融合 在《中国诗词大会》上，常常用“九宫格”来考查选手的诗词识别能力，请你根据有序数对提示的信息，补全表格。

3	会	一	众
2	览	小	山
1	凌	石	顶
	1	2	3

数　对	(2,3)	(1,2)	(　，　)	(3,2)	(2,2)
诗　句	一		众		

3.

6	∪	∪	∪	∪	当归	∪
5	川贝	∪	∪	金银花	∪	∪
4	黄芩	苍术	∪	∪	∪	板蓝根
3	∪	∪	三七	柴胡	鱼腥草	∪
2	连翘	∪	∪	五味子	∪	∪
1	∪	∪	麦冬	∪	∪	益母草
	1	2	3	4	5	6

(1) 医生开了一个药方：鱼腥草、黄芩、板蓝根、金银花、连翘。鱼腥草在药柜上(5,3)的位置，请用有序数对表示出下面药材在药柜上的位置。

黄芩(　，　)　　板蓝根(　，　)

金银花(　，　)　　连翘(　，　)

(2) 有序数对(3,4)和(4,3)的位置上分别是(　　)和(　　)。

能力攀升

活学活用，提升能力

4. 新情境 生活应用 明明和妈妈来到超市，购买秋游所需的物品。



(1) 第 4 列、第 2 层是水杯，如果它的位置可以用有序数对(4,2)表示，那么毽子的位置可以用有序数对(　，　)表示，放大镜的位置可以用有序数对(　，　)表示。

(2) 妈妈选中了$(4,x)$位置上的物品，用“△”标出她可能选中的物品。明明选中了$(y,1)$位置上的物品，用“◯”标出他可能选中的物品。

(3) 如果明明和妈妈选中的是同一件物品，那么这件物品是(　　)。

5. 新趋势 思维过程 李师傅用一个方形笼屉蒸发糕，在其中一块发糕上面放了桂花，他发现这块发糕的位置无论从哪个方向看都是(3,3)，这个笼屉里共有多少块发糕？



第 2 课时　用有序数对确定位置(2)

批改+讲解 AI助教

基础进阶

夯实基石，稳步进阶

1. 选择。

(1) 与有序数对(4,5)在同一列的是(　　)。

A. (5,5)　B. (5,4)　C. (4,4)　D. (5,6)

(2) 关于位置用有序数对(x,3)表示的点，下面的说法中，正确的是(　　)。

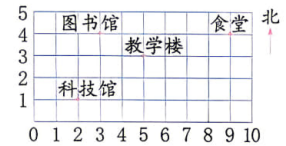
A. 它在第 x 行第 3 列

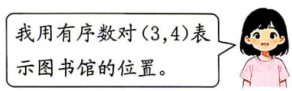
B. 它一定在第 3 行

C. 它一定不在第 3 列

D. 它一定在第 3 列第 3 行

2. 新情境 生活应用 下面是某学校的建筑位置图。





(1) 你能用有序数对表示其他建筑物的位置吗?

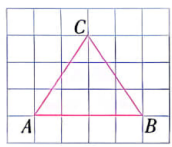
教学楼(　,　)　食堂(　,　)　科技馆(　,　)

(2) 在图中标出下面建筑物的位置。

花坛(3,3)　　报告厅(8,1)

(3) 从科技馆走到食堂，可以先向东走到(　,　)的位置，再向北走到食堂；也可以先向(　　)走到(　,　)的位置，再向(　　)走到食堂。(不走斜线)

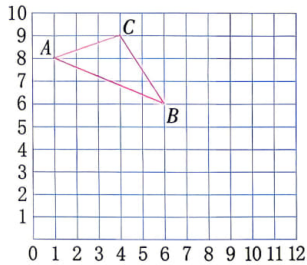
3.★ 如图，每个小方格的边长为 1，点 C 的位置可以用有序数对(6,7)表示，那么点 A 的位置用有序数对表示为(　,　)。当点 C 向右平移到(　,　)的位置时，三角形 ABC 是一个直角三角形。



能力攀升

活学活用，提升能力

4. 新趋势 操作探究



(1) 用有序数对表示出三角形 ABC 三个顶点的位置：A(　,　)、B(　,　)、C(　,　)。

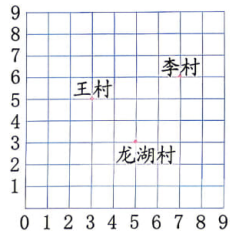
(2)★ 分别画出三角形 ABC 向下平移 6 个单位后得到的三角形 $A'B'C'$ 和向右平移 6 个单位后得到的三角形 $A''B''C''$，并用有序数对表示出平移后对应的每个顶点的位置。

A'(　,　)　B'(　,　)　C'(　,　)

A''(　,　)　B''(　,　)　C''(　,　)

(3) 我发现：上下平移(　　)不变，左右平移(　　)不变。

5. 新素养 推理意识 下面是某区新农村建设中“最美乡村”的位置示意图。



已知桃源村与这三个村构成了一个平行四边形，则桃源村的位置用有序数对表示可能是什么?

[注：标“★”题目配有解读类板块，详见“答案与解析”。]

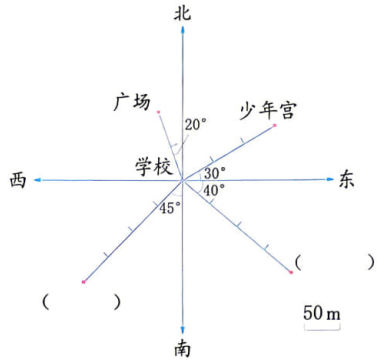
第 3 课时　用方向和距离确定位置(1)

批改+讲解　AI助教

基础进阶

夯实基石，稳步进阶

1. ★ 新素养 空间观念 填空。

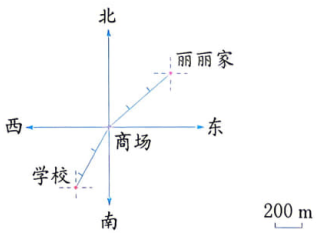


(1) 广场在学校的(　　)偏(　　)(　　)°方向上，距离是(　　)m。

(2) 少年宫在学校的(　　)偏(　　)(　　)°方向上，距离是(　　)m。

(3) 体育馆在学校的东偏南 40°方向上，距离是 200 m；动物园在学校的南偏西 45°方向上，距离也是 200 m。请在图中标出体育馆和动物园的位置。

2.



(1) 量一量，填一填。

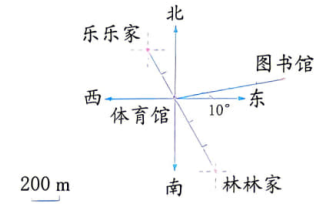
学校在商场的(　　)偏(　　)(　　)°方向上，距离是(　　)m；商场在学校的(　　)偏(　　)(　　)°方向上，距离是(　　)m。

(2) 照样子说一说丽丽家和商场的位置关系。

能力攀升

活学活用，提升能力

3. 新情境 生活应用 周日，乐乐和林林一起去体育馆踢足球，结束后，他们各自回家，乐乐向北偏西 30°方向走 400 m 到家，林林向南偏东 30°方向走 600 m 到家。

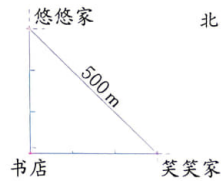


(1) 乐乐家在林林家(　　)方向上，距离是(　　)m。

(2) 林林家在乐乐家(　　)方向上，距离是(　　)m。

(3) 如果乐乐平均每分钟走 75 m，那么他从家走到图书馆要花多长时间？(中途经过体育馆)

4. 新素养 推理意识 如图，悠悠家、笑笑家和书店分别在一个直角三角形的三个顶点上。悠悠家在笑笑家的哪个方向上？距离是多少米？笑笑家在悠悠家的哪个方向上？距离是多少米？



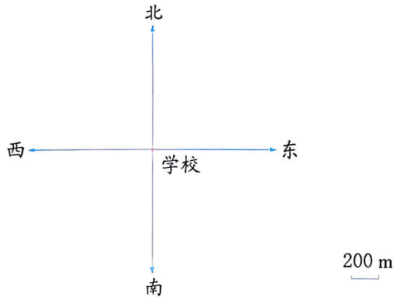
第 4 课时　用方向和距离确定位置(2)

批改+讲解 AI助教

基础进阶

夯实基石,稳步进阶

1. 根据描述,在图上标出各场所的位置。

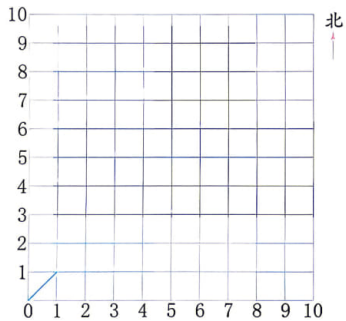


(1) 少年宫在学校的南偏西 30°方向 600 m 处。

(2) 博物馆在学校的北偏东 35°方向 400 m 处。

(3) 体育馆在学校的北偏西 30°方向 800 m 处。

2. 新趋势 操作探究 按要求填一填,画一画。(方格图中每个小正方形的对角线长都表示 20 cm)

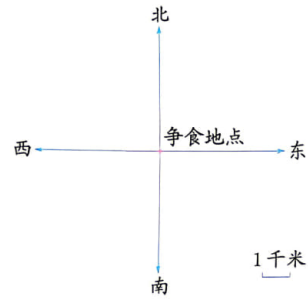


点(0,0)的东偏北 45°方向 60 cm 处是点 A(　,　);点(3,4)的南偏东 45°方向 60 cm 处是点 B(　,　);点(8,3)的北偏西 45°方向 20 cm 处是点 C(　,　);点(8,2)的西偏北 45°方向 80 cm 处是点 D(　,　)。在图中标出点 A、B、C、D。

能力攀升

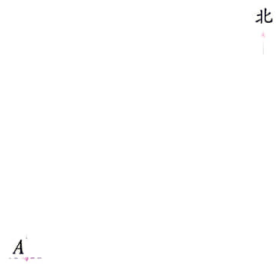
活学活用,提升能力

3. 新情境 社会生活 我国自主研发的北斗卫星导航系统是全球四大卫星导航系统之一。某日通过卫星定位到森林里的动物 A 和动物 B 在争抢食物。突然它们受到惊吓,动物 A 以 1.5 千米/分的速度向南偏东 30°方向奔跑,动物 B 以 2 千米/分的速度向西偏北 45°方向奔跑。请在图中标出 2 分钟后它们的位置。



4.* 新趋势 思维过程 根据描述,画出图形并回答下面的问题。

点 B 在点 A 的北偏东 30°方向 3 厘米处,点 C 在点 B 的南偏东 30°方向 3 厘米处,请标出点 B 和点 C,并顺次连接点 A、B、C、A。



(1) 点 A 在点 C 的(　　)方向上,距离是(　　)。

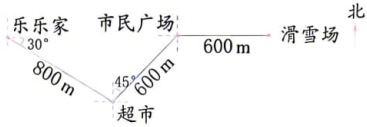
(2) 画出的图形按边分,是一个(　　)三角形,这个三角形的周长是(　　)厘米;按角分,是一个(　　)三角形,三个角的度数分别是(　　)。

第5课时 路线图

基础进阶

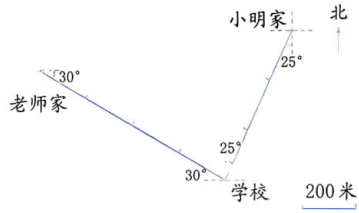
夯实基石，稳步进阶

1. 新情境 生活应用 填空。



乐乐要去滑雪场滑雪，他先从家出发，向东偏（　　）30°方向走 800 m 到达（　　），再向（　　）方向走（　　）m 到达（　　），最后向（　　）方向走（　　）m 到达滑雪场。乐乐从家到滑雪场一共走了（　　）km。

2. 下面是老师往返小明家的路线图。



(1) 根据如图所示的路线图将下面的表格补充完整。

路　线	方　向	路　程	时　间
老师家→学校			12 分钟
学校→小明家			8 分钟
小明家→学校			9 分钟
学校→老师家			11 分钟
全程	—		

(2) 老师从家经过学校去小明家，来回的平均速度是多少？

能力攀升

活学活用，提升能力

3. 新情境 社会生活 在一次军事训练中，指挥部向正在 A 地待命的一艘驱逐舰发出指令：先向西偏北 40°方向航行 400 千米到达 B 地，再向东偏北 40°方向航行 400 千米到达 C 地，最后向东偏南 40°方向航行 400 千米到达 D 地。

(1) 根据指令，画出这艘驱逐舰训练的路线示意图。

北

A 地　200 千米

(2) 这艘驱逐舰每小时航行 50 千米，这次军事训练先从 A 地出发到达 D 地，再沿原路返回 A 地，一共航行了多少小时？

4. 新趋势 思维过程 星期六，亮亮从家出发，向北偏西 15°方向走了 600 m 到书店买书；姐姐从家出发，向北偏东 45°方向走了 600 m 到达电影院。如果亮亮要和姐姐一起看电影，那么他买完书后应该向哪个方向走多少米到电影院？请画出路线图并回答。（距离最短）

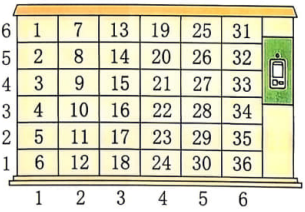
第6课时　整理和复习(1)

AI助教 批改+讲解

基础进阶

夯实基石，稳步进阶

1. 新情境 生活应用 下面是小区存放快递的“智能柜”。



(1) 用有序数对表示27号柜的位置是(　,　)。

(2) 吴老师的快递到了，快递员将包裹存放在(3,5)的位置，也就是(　　)号柜。

(3) 王叔叔的快递在(4,3)的位置，请在图中圈出王叔叔的快递柜。

2. 新趋势 操作探究 下面是外卖员从水果店骑车到观园小区送外卖的路线描述。



我从店里出发，先向北偏东40°方向走200 m，然后向南偏东30°方向走400 m，再向正东方向走400 m，最后向北偏东30°方向走600 m就到观园小区了。

(1) 根据描述，画出路线图。

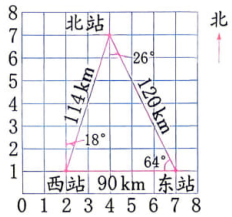


(2) 根据路线图，说一说外卖员沿原路返回水果店的路线。

能力攀升

活学活用，提升能力

3. 按要求完成下面各题。



(1) 如果西站的位置用(2,1)表示，那么东站的位置用(　,　)表示，北站的位置用(　,　)表示。

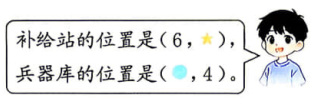
(2) 北站在西站(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)km。

(3) 东站在北站(　　)偏(　　)(　　)方向上，距离是(　　)km。

(4) 甲车从西站、乙车从北站同时开向东站，1.5小时后，甲、乙两车同时到达东站，甲车平均每小时比乙车少行驶(　　)km。

4. 新趋势 思维过程 哥哥给了妹妹一张破损的藏宝图，并告诉她一些破译信息。(有序数对中第一个数表示从左往右数的第几列，第二个数表示从下往上数的第几行)





(1) 按照哥哥说的信息，冒险岛的位置用有序数对表示应该是(　,　)。

(2) 照这样看，藏宝洞的位置可能是(　　)。

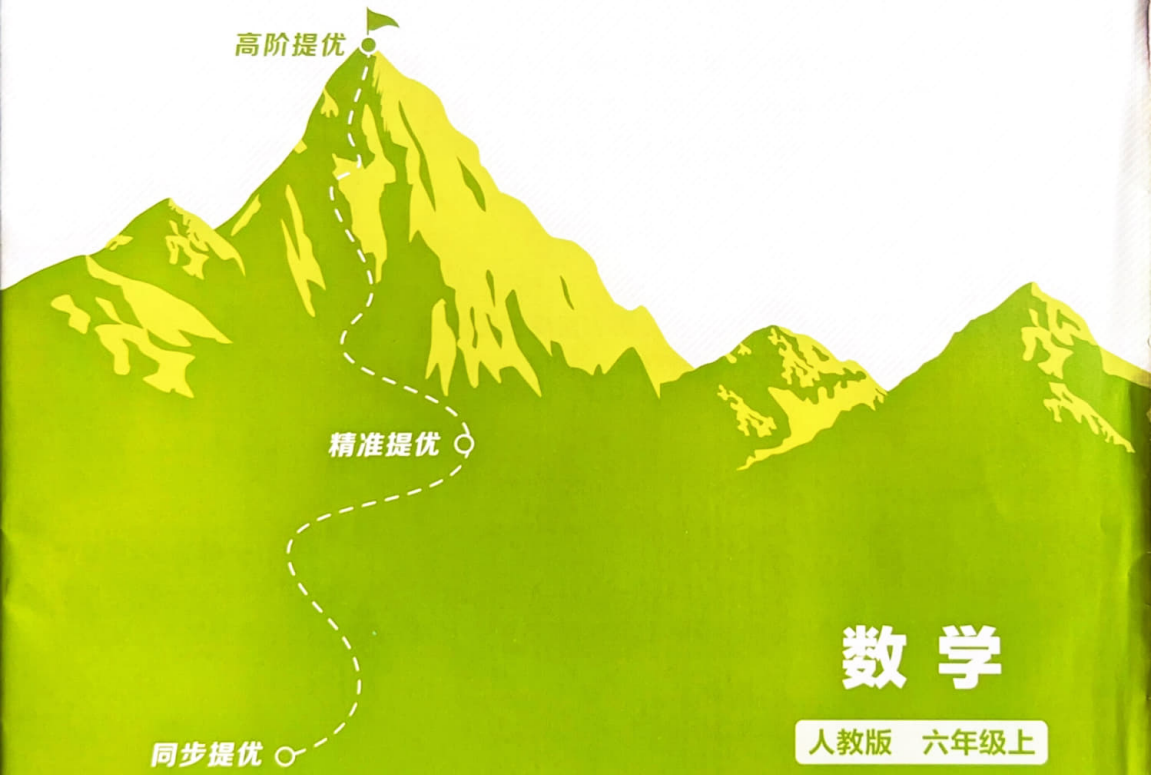
A. (9,7)　　B. (3,3)

C. (9,3)　　D. (7,4)

通成学典®

拔尖测评®

出类拔萃 / 练就尖子生



数学

人教版　六年级上

第一单元拔尖测评

批改+讲解 AI助教

◎ 满分:100分+10分　◎ 时间:80分钟　姓名:_____　得分:_____

一、填空。(每空1分,共41分)

1. 新情境 学科融合 如图,"四"用有序数对表示为(1,4),请你将图中成语所缺的汉字填在下面的括号里,并用有序数对表示这些汉字的位置。

4	四	季	如				
3				暖			
2	走	马		花			
1					门		山
	1	2	3	4	5	6	7

"(　　)"表示为(　,　)　　"(　　)"表示为(　,　)

"(　　)"表示为(　,　)　　"(　　)"表示为(　,　)

2. 小琪在班级的位置用有序数对表示为(5,6),小欢在班级的位置用有序数对表示为(4,2)。小磊和小琪在同一列,和小欢在同一排,小磊的位置表示为(　,　);小凯在班级的位置表示为(3,6),他的同桌的位置表示可能为(　,　),也可能为(　,　)。后来老师把小凯的位置往前调了2排,列数不变,这时他的位置表示为(　,　)。

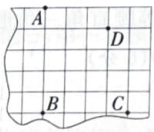
3. 新素养 空间观念 根据左下图所示的平面图填空。

(1) 游泳馆在火车站的(　　)(　　)°方向上,距离是(　　)米。

(2) 电影院在火车站的(　　)(　　)°方向上,距离是(　　)米。

(3) (　　)在火车站的西偏南35°方向上,距离是(　　)米。





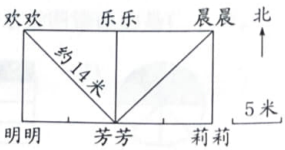
4. 新素养 推理意识 如右上图所示为一张破损的方格纸,根据给出的信息补全字母的位置。

A(2,　)　　B(　,　)　　C(　,　)　　D(　,5)

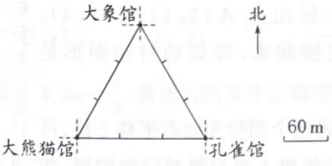
5. 大课间活动中,欢欢、乐乐、晨晨、明明、芳芳和莉莉站在如图所示的位置上进行游戏活动。(每人都站在正方形的顶点上)

(1) 欢欢在芳芳的(　　)(　　)°方向约14米处;芳芳在晨晨的(　　)(　　)°方向约(　　)米处。

(2) 晨晨在欢欢的(　　)方向(　　)米处。



6. 如图，三个动物场馆分别设在一块等边三角形草地的三个顶点上。



(1) 大象馆在大熊猫馆的(　　)(　　)°方向上，距离是(　　)m；大熊猫馆在大象馆的(　　)(　　)°方向上，距离是(　　)m。

(2) 强强沿着等边三角形草地走一圈，用了 8 分钟，他平均每分钟走(　　)m。

7. 一艘潜水艇正朝着东偏北 40°方向航行，在接到任务后它改变了航行方向，它顺时针旋转 60°后全速前进，此时潜水艇航行的方向是(　　)偏(　　)(　　)°方向。

二、选择。(每题 2 分，共 12 分)

1. 甲地在乙地的北偏东 50°方向上，也可以说甲地在乙地的(　　)方向上。

A. 东偏北 50°　　B. 南偏西 50°

C. 东偏北 40°　　D. 南偏西 40°

2. 点 A 用有序数对表示为(7,6)，点 B 用有序数对表示为(3,1)，点 C 用有序数对表示为(7,1)，则三角形 ABC 是(　　)三角形。

A. 直角　　B. 锐角　　C. 钝角　　D. 等腰

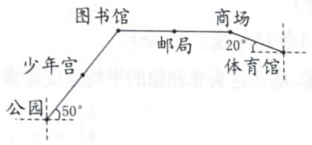
3. 学校组织观看安全教育宣传片，小琳坐在报告厅的第 3 列、第 3 行，用有序数对(3,3)表示。下面的有序数对中，(　　)表示的位置离小琳最近。

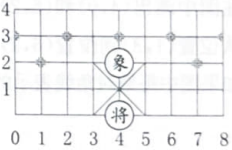
A. (1,1)　　B. (2,2)　　C. (2,3)　　D. (4,5)

4. 某公交车线路的站台位置如左下图所示。若以商场为参照点，则体育馆在商场的(　　)方向上。

A. 东偏北 70°　　B. 南偏东 20°

C. 东偏南 20°　　D. 西偏北 20°





5. 新情境 传统文化　如右上图所示为中国象棋的一部分，“象”走“田”字，即“象”的下一步能走的位置可以是(2,0)、(2,4)、(6,0)和(　　)。

A. (6,4)　　B. (8,0)　　C. (8,4)　　D. (4,4)

6. 琪琪先向北偏东 30°方向走了 50 m，再向南偏东 30°方向走了 50 m，她现在的位置在起点的(　　)方向上。

A. 东偏南 60°　　B. 西偏南 60°　　C. 正西　　D. 正东

三、操作。(共 20 分)

1. (1) 如图，在方格纸上标出点 $A(2,1)$、$B(3,4)$、$C(5,2)$，并依次连接起来，得到的封闭图形是(　　)。(4 分)



(2) 新趋势 探索规律 将这个图形先向右平移 2 格，再向上平移 1 格，在方格纸上画出平移后的图形，并用有序数对表示出点 A、B、C 的对应点 A'、B'、C' 的位置。(6 分)

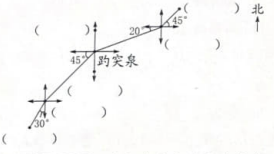
A'(　，　)　　B'(　，　)　　C'(　，　)

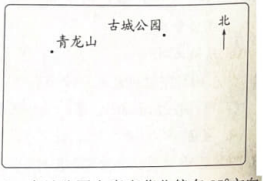
2. 新情境 地域景观 根据下面的条件，在左下图的括号里填上地名。(6 分)

(1) 趵突泉在卧牛泉西偏南 20°方向上。　(2) 漱玉泉在卧牛泉东偏北 45°方向上。

(3) 趵突泉在三圣殿的正南方。　(4) 无忧泉在趵突泉的正南方。

(5) 万竹园在趵突泉西偏南 45°方向上。　(6) 白龙湾在万竹园南偏西 30°方向上。





3. 新趋势 操作探究 麋鹿苑在青龙山南偏东 30°方向上，古城公园在麋鹿苑北偏东 25°方向上，请在右上图中确定麋鹿苑的位置。(保留作图痕迹)(4 分)

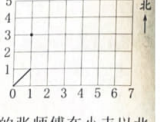
四、解决问题。(共 27 分)

1. 野生动物保护小组先测得一头非洲象的位置在(1,3)处，这头非洲象向东偏南 45°方向跑 2 小时后测得它的位置在(4,0)处，接着再向东偏北 45°方向跑 1 小时后测得它的位置在(6,2)处。

(1) 在图中画出(4,0)和(6,2)的位置。(4 分)

(2) 从位置(1,3)到位置(6,2)，经过了(　　)条对角线。(2 分)

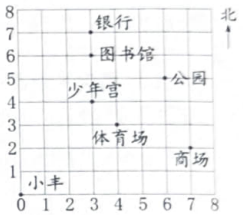
(3) 如果图中每条对角线表示的距离为 18 千米，那么这头非洲象的平均速度是多少？(3 分)



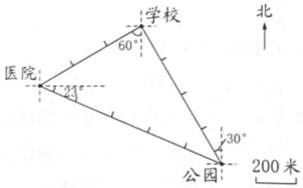
2. 新情境 生活应用 如图，每个方格的边长表示 400 m。

(1) 小丰要去科技馆，他在打车软件上呼叫了一辆出租车，接单的张师傅在小丰以北 400 m，再往东 800 m 处；科技馆在小丰以东 2000 m，再往北 1600 m 处。在图中标出张师傅和科技馆的位置。(4 分)

(2) 张师傅接单将小丰送到目的地后，继续行驶的路线是(3,4)→(4,3)→(6,5)→(3,6)→(3,7)。说一说他都去了哪些地方。(5 分)



3. 下面是小刚从学校出发，经过医院、公园，最后回到学校的路线图。



路　线	方　向	路　程	时　间
学校→医院			8 分
医院→公园			14 分
公园→学校			10 分
全程			

(1) 根据路线图完成表格。(4 分)

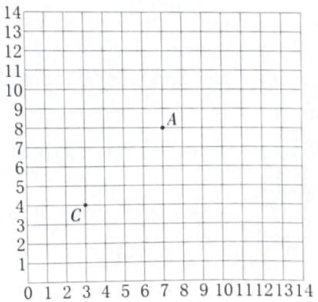
(2) 小刚走完全程平均每分钟走多少米？(5 分)

附加题。(共 10 分)

下图中描出的是等腰直角三角形 ABC 中 A、C 两个点的位置。

1. 点 A 的位置用有序数对表示为(　，　)，点 C 的位置用有序数对表示为(　，　)。(4 分)

2. 在图中标出等腰直角三角形 ABC 的点 B 的所有可能的位置。(点 B 依次用 B_1、B_2、B_3……表示)(6 分)

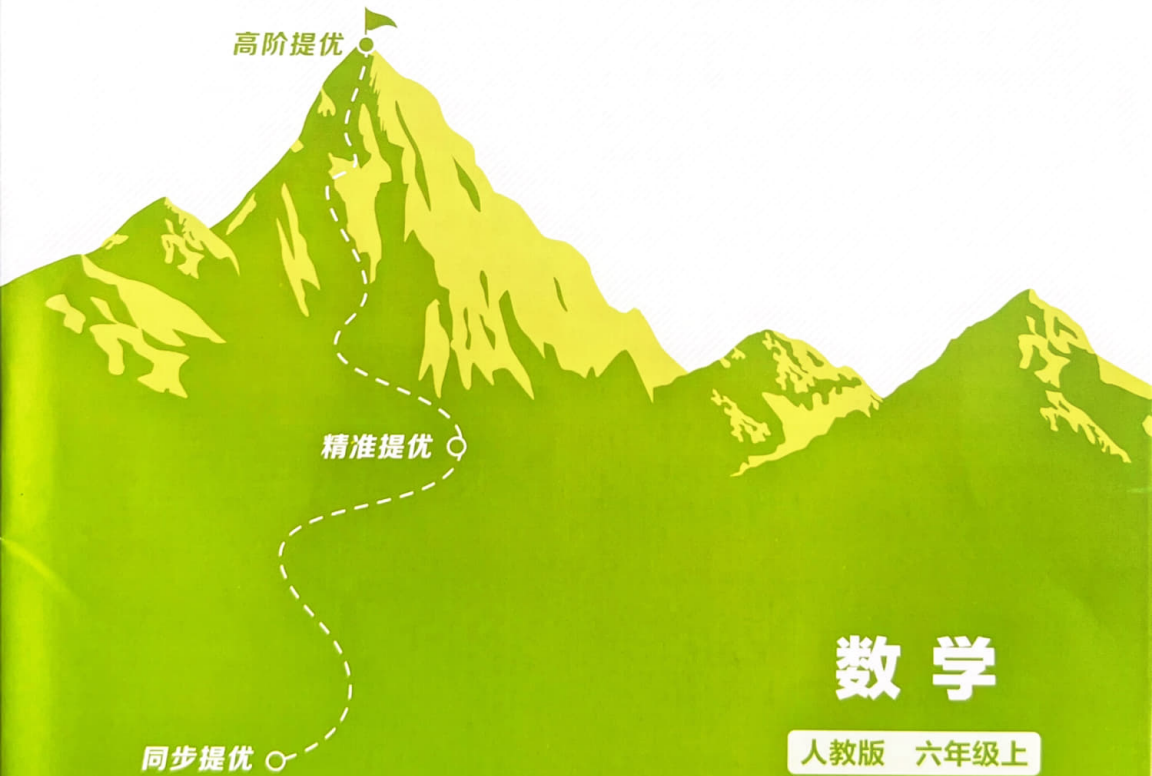


通成学典®

答案与解析

主书部分 P1~P39

拔尖测评 P40~P48



数学

人教版 六年级上

一　确定位置

第 1 课时　用有序数对确定位置(1)

1. (1) (4,6)　(2) (7,10)　(9,10)

2. 览　(3,3)　山　小

3. (1) (2,4)　(6,4)　(4,5)　(1,2)

(2) 苍术　柴胡

4. (1) (1,2)　(3,3)

(2)



(3) 帽子

5. 3+3−1=5(块)　5×5=25(块)

答:这个笼屉里共有 25 块发糕。

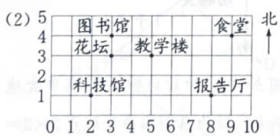
解析　由题目信息可知,无论从上往下数,还是从下往上数,这块发糕都在第 3 行,因此一共有 3+3−1=5(行)。无论从左往右数,还是从右往左数,这块发糕都在第 3 列,因此一共有 3+3−1=5(列)。所以这个笼屉里一共有 5×5=25(块)发糕。

第 2 课时　用有序数对确定位置(2)

1. (1) C　(2) B

2. (1) (5,3)　(9,4)　(2,1)

(2)



(3) (9,1)　北　(2,4)　东

3. (4,4)　(8,7)

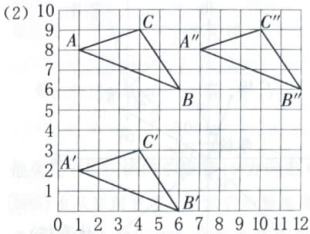
易错分析

忽视题目中的信息

解决本题时,注意点 C 是向右平移的,若忽视这个方向,则可能出错。

4. (1) (1,8)　(6,6)　(4,9)

(2)



(1,2)　(6,0)　(4,3)　(7,8)　(12,6)　(10,9)

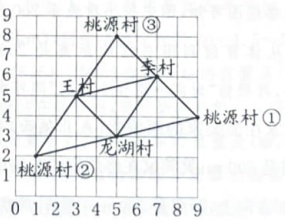
方法归纳

运用数形结合思想解决方格纸上图形平移的问题

在方格纸上平移图形时,可以运用数形结合思想,先用有序数对表示出原图形各顶点平移后的对应点的位置,然后在方格纸上描出各对应点,并将各对应点按顺序连接起来,得到平移后的图形。

(3) 列　行

5. 桃源村的位置用有序数对表示可能是(9,4)、(1,2)或(5,8)　解析　如图,第一种以李村到王村、王村到龙湖村这两条线段作为平行四边形的两条边,画出另外两条边,从而确定桃源村的位置是(9,4);第二种以王村到李村、李村到龙湖村的两条线段作为平行四边形的两条边,同样方法确定桃源村的位置是(1,2);第三种以李村到龙湖村、龙湖村到王村的两条线段作为平行四边形的两条边,确定桃源村的位置是(5,8)。

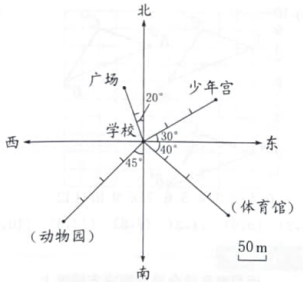


第3课时　用方向和距离确定位置(1)

1. (1) 北　西　20　100

(2) 东　北　30　150

(3)



方法归纳

确定物体位置的方法

首先确定参照点，然后找准方向和角度，最后确定距离。

2. (1) 南　西　30　500　北　东　30　500

解析　观察题图可知，图中每小段表示200 m，由此求得学校与商场的距离是200×2.5=500(m)，再用量角器量出对应的角的度数即可。

(2) 丽丽家在商场东偏北40°方向上，距离是600 m；商场在丽丽家西偏南40°方向上，距离是600 m

3. (1) 北偏西30°　1000

(2) 南偏东30°　1000

(3) 200×4=800(m)　(400+800)÷75=16(分)

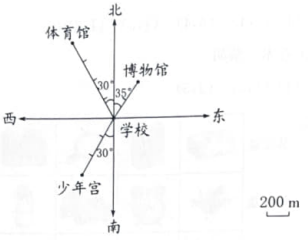
答：他从家走到图书馆要花16分钟。

解析　观察题图可知，图中每小段表示200 m，由此可求得从体育馆到图书馆的距离是200×4=800(m)，再根据"时间=路程÷速度"即可求解。

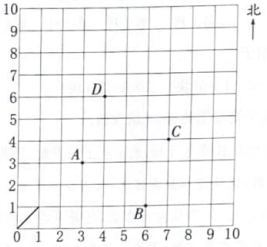
4. 悠悠家在笑笑家的西偏北(或北偏西)45°方向上，距离是500 m；笑笑家在悠悠家的东偏南(或南偏东)45°方向上，距离是500 m　解析　观察题图可知，悠悠家、笑笑家和书店分别在一个等腰直角三角形的三个顶点上，等腰直角三角形中的两个锐角都是45°，据此可以判断悠悠家与笑笑家的位置关系。

第4课时　用方向和距离确定位置(2)

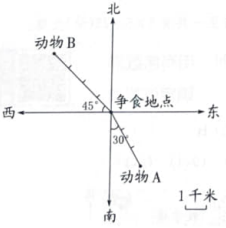
1.



2. (3,3)　(6,1)　(7,4)　(4,6)



3.



解析　根据题意可知，2分钟后动物A距离争食地点1.5×2=3(千米)，动物B距离争食地点2×2=4(千米)，先用量角器量出对应的角度，再用刻度尺画出长度，最后标出相应的数据。

通成学典®

周末拔尖®学案



数学

人教版　六年级上

目录

一　确定位置

第 1 周 …… 1

综合拓展题　有序数对与平面图形

思维创新题　有序数对与位置的综合应用

二　分数乘法

第 2 周 …… 3

综合拓展题　$\frac{1}{a}$带与不带计量单位的区别

思维创新题　分数乘法的巧算

第 3 周 …… 5

综合拓展题　运用分数连乘解决实际问题

思维创新题　用拆分法进行简便计算

第 4 周 …… 7

综合拓展题　用倒推法、设数法解决问题

思维创新题　单位“1”不同的分数乘法问题

三　分数除法

第 5 周 …… 9

综合拓展题　用倒数的概念解决问题

思维创新题　用倒数比较大小与巧算

第 6 周 …… 11

综合拓展题　单位“1”与行程问题

思维创新题　用还原法解决分数除法的实际问题

生活中的负数

第 7 周 …… 13

综合拓展题　上、下车的人数问题

思维创新题　世界时钟问题

阶段复习

第 8 周 …… 15

综合拓展题　根据分数乘除法间的关系解决问题

思维创新题　运用转化法解决求总量的几分之几的实际问题

四　圆

第 9 周 …… 17

综合拓展题　捆扎圆柱形物体

思维创新题　用分解、组合法求涂色部分的周长

第 10 周 …… 19

综合拓展题　圆柱形物体的滚动长度问题

思维创新题　圆绕着平面图形滚过的面积问题

第 11 周 …… 21

综合拓展题　计算活动区域的面积

思维创新题　用重叠法、割补法求涂色部分的面积

五　百分数

第 12 周 …… 23

综合拓展题　折数问题

思维创新题　含水量的变化问题

第 13 周 …… 25

综合拓展题　用假设法解决百分数问题

思维创新题　浓度问题

第 14 周 …… 27

综合拓展题　原价未知的连续升、降价问题

思维创新题　利润率问题

六　复习与关联

第 15 周 …… 29

综合拓展题　利用公倍数解决隐藏整体“1”的分数乘法问题

思维创新题　用面积差不变解决问题

期末综合特训

第 16 周 …… 31

同步拓展训练

思维创新训练

附：答案与解析 …… 33

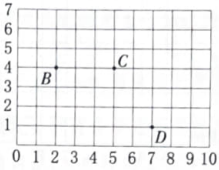
第 1 周

综合拓展题　有序数对与平面图形

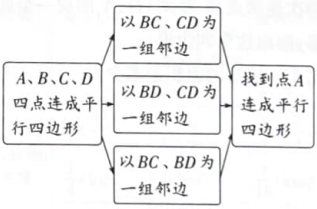


典例精析

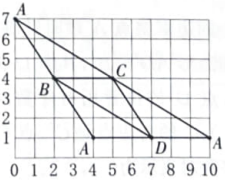
下图中点 C 的位置用有序数对表示为（　，　），在图中标出点 A，使 A、B、C、D 四点连成一个平行四边形，点 A 的位置用有序数对表示为（　　）。



[解析] 找点时要按一定的顺序找，可以根据平行四边形的特征来分析，平行四边形的两组对边分别平行且相等，进而从邻边的角度思考，如以线段 BC 和线段 CD 为一组邻边，画出一个平行四边形。



在图上分别以两条边作为相邻边画一画，按照这样的方法可以画出 3 个平行四边形，由此找出对应点 A 的位置并用有序数对表示。



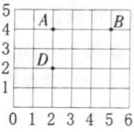
[答案] (5,4)　标点 A 见解析

(4,1)或(10,1)或(0,7)

点评：在方格纸上构建符合要求的平面图形时，要抓住平面图形的特征尝试画出图形，从而找到所求点的可能位置，再用有序数对表示出来。

举一反三

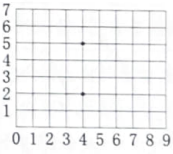
1.



(1) 若点 C 和图中的 A、B、D 三个点围成了一个长方形，则点 C 的位置用有序数对表示为（　，　）。

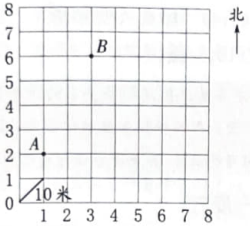
(2) 若点 C 和图中的 A、B、D 三个点围成了一个直角梯形 $ABCD$，则点 C 的位置用有序数对表示为（　，　）。(写出一个即可)

2. 方格纸上标出了一个正方形的两个顶点，请将这个正方形画出来，并用有序数对表示出另外两个顶点的位置。想一想，有几种可能？



典例精析

看图填空。



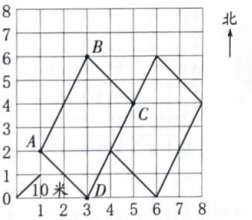
(1) 如果每个小正方形的对角线长 10 米，点 C 在点 B 的南偏东 45°方向 20 米处，请在图上标出点 C；点 D 在(3,0)处，请在图上标出点 D。

(2) 先顺次连接点 A、B、C、D、A，再画出将四边形 $ABCD$ 向右平移 3 格后的图形。

[解析] (1) 弄清要标的点在哪个方向上，度数是多少，按要求的方向、度数、距离准确画图。

(2) 作平移后的图形步骤：找点→找出构成图形的关键点；确定方向、距离→确定平移方向和平移距离；画线→过关键点沿平移方向画出平行线；定点→由平移的距离确定关键点平移后的对应点的位置；连点→连接对应点。

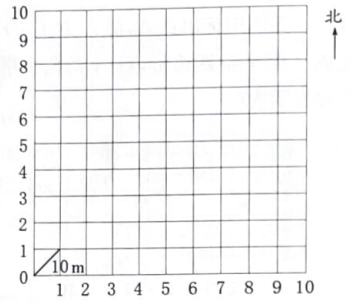
[答案]



点评：确定一个图形平移后的位置，除了需要知道原来的位置外，还需要知道平移的方向和平移的距离。

举一反三

乐乐在一张方格纸上研究有关图形的数学问题，每个方格的对角线长代表 10 m，所研究的点都是网格线的交点。



1. 点(0,0)北偏东 45°方向 30 m 处是点 A，点 A 的位置用有序数对表示为(　，　)。
2. 点 A 的北偏西 45°方向 20 m 处是点 B，点 B 的北偏东 45°方向 20 m 处是点 C，点 C 的南偏东 45°方向 20 m 处是点 D。顺次连接点 A、B、C、D、A 围成一个四边形，画出这个四边形。
3. 这个四边形的面积是多少？
4. 将这个四边形绕点 A 顺时针旋转 90°后得到四边形 $AD'C'B'$，其中 D 的对应点是 D'，点 D' 的位置用有序数对表示为(　，　)，C 的对应点是 C'，点 C' 的位置用有序数对表示为(　，　)。

第 2 周

综合拓展题　$\frac{1}{a}$带与不带计量单位的区别



典例精析

判断：甲、乙两根同样长的电线，甲电线用去$\frac{1}{4}$，乙电线用去$\frac{1}{4}$ km。两根电线用去的长度相比较，甲电线用去的长度长。（　　）

[解析] 因为乙电线用去$\frac{1}{4}$ km，所以电线长度不可能小于$\frac{1}{4}$ km，而电线长度未知，所以要根据情况分别假设电线的长度是不同值，进行分类讨论，以便找到正确结果。分类情况如下表：

电线长度情况	假设两根电线的长度都是 1 km	当电线的长度大于 1 km 时，假设两根电线的长度都是 4 km	当电线的长度小于 1 km 且不小于 $\frac{1}{4}$ km 时，假设两根电线的长度都是 $\frac{3}{4}$ km
甲电线用去的长度	$1\times\frac{1}{4}=\frac{1}{4}$(km)	$4\times\frac{1}{4}=1$(km)	$\frac{3}{4}\times\frac{1}{4}=\frac{3}{16}$(km)
乙电线用去的长度	$\frac{1}{4}$ km	$\frac{1}{4}$ km	$\frac{1}{4}$ km
比较的结果	$\frac{1}{4}=\frac{1}{4}$，两根电线用去的长度同样长	$1>\frac{1}{4}$，甲电线用去的长度长	$\frac{3}{16}<\frac{1}{4}$，乙电线用去的长度长

由表可知，甲电线用去的长度不确定，所以说法错误。

[答案] ×

点评：当题中因某个量的情况不确定而有可能出现不同的结果时，就需要对这个量的所有情况进行分类讨论，并计算和比较。

举一反三

1. 瓶里面有$\frac{4}{5}$千克油，先倒出它的$\frac{1}{5}$，再往瓶里加$\frac{1}{5}$千克油。现在瓶里的油与原来的相比较，（　　）。

A. 增多了　　B. 减少了

C. 不变　　D. 无法比较

2. 两瓶同样质量的牛奶，第一瓶喝掉$\frac{1}{5}$，第二瓶喝掉$\frac{1}{5}$ kg。已知第一瓶喝掉的质量更多，那么原来每瓶牛奶的质量（　　）。

A. 等于 1 kg　　B. 大于 1 kg

C. 小于 1 kg　　D. 无法确定

3. 甲、乙两个容积相同的水箱，均装满水，甲水箱放出$\frac{2}{5}$的水量，乙水箱放出$\frac{2}{5}$升的水量。已知甲水箱放出的水量比乙水箱少，且两个水箱放完水后都还有剩余，则甲水箱的容积不可能是（　　）。

A. 0.6 升　　B. 0.9 升

C. 1.2 升　　D. 0.5 升

思维创新题　分数乘法的巧算

典例精析

例 1　简便计算：$\frac{44}{45}\times37$。

[解析] 观察这道题的特点，不难发现：$\frac{44}{45}$与1只相差$\frac{1}{45}$，因此只要将$\frac{44}{45}$改写成$\left(1-\frac{1}{45}\right)$，再运用乘法分配律进行简便计算即可。

[答案] $\frac{44}{45}\times37=\left(1-\frac{1}{45}\right)\times37=1\times37-\frac{1}{45}\times37=37-\frac{37}{45}=36\frac{8}{45}$

点评：乘法运算律在分数乘法的计算中同样适用。对于一些有特点的分数计算题，我们可以对乘数进行拆分，再运用乘法运算律，从而使计算简便。

举一反三

1. 简便计算：$\frac{47}{50}\times19$。

2. 简便计算：$23\times\frac{35}{34}$。

3. 简便计算：$500\times\frac{1012}{1011}+\frac{2021}{2022}\times1500$。

典例精析

例 2　简便计算：$2026\times\frac{143}{2025}$。

[解析] 仔细观察算式中数的特点，可以发现：2026比$\frac{143}{2025}$中的分母2025多1，因此可以把2026分成(2025+1)，再运用乘法分配律进行简便计算即可。

[答案] $2026\times\frac{143}{2025}=(2025+1)\times\frac{143}{2025}=2025\times\frac{143}{2025}+1\times\frac{143}{2025}=143+\frac{143}{2025}=143\frac{143}{2025}$

点评：很多时候，复杂的计算看似根本无法运用运算律或性质进行简便计算，但是通过仔细观察可以发现，对某个数或某几个数进行恰当的拆分，再运用乘法分配律，可以使复杂的计算变得简单明了。

举一反三

4. 简便计算：$101\times\frac{61}{102}$。

5. 简便计算：$\frac{11}{25}\times78-\frac{7}{125}\times10$。