

六年级数学下册典型例题系列之

第四单元：利用比例尺作平面图和路线图专项练习

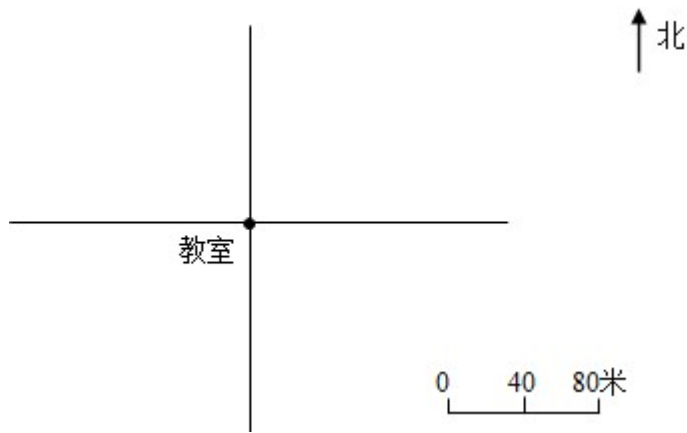
(解析版)

一、作图题。

1. (2022·河北·怀安县教育体育和科学技术局教育科学教研室六年级期末)

以教室为观测点，画出学校内下面建筑物的位置。

- (1) 旗杆在教室的正南 60 米处。
- (2) 图书馆在教室北偏东 30° 的 120 米处。

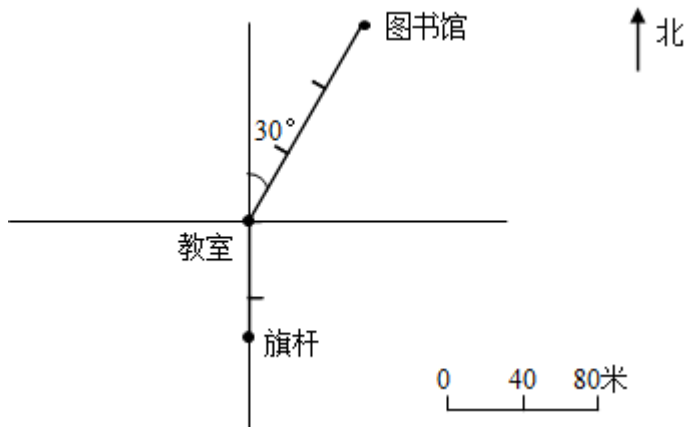


【解析】

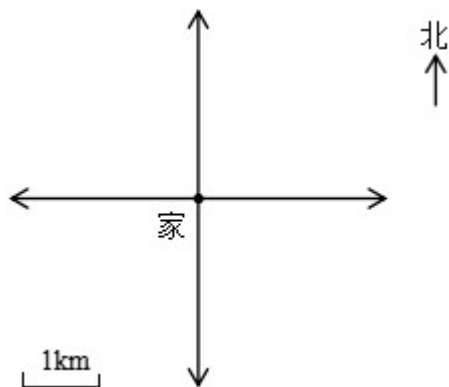
$$60 \div 40 = 1.5 \text{ (厘米)}$$

$$120 \div 40 = 3 \text{ (厘米)}$$

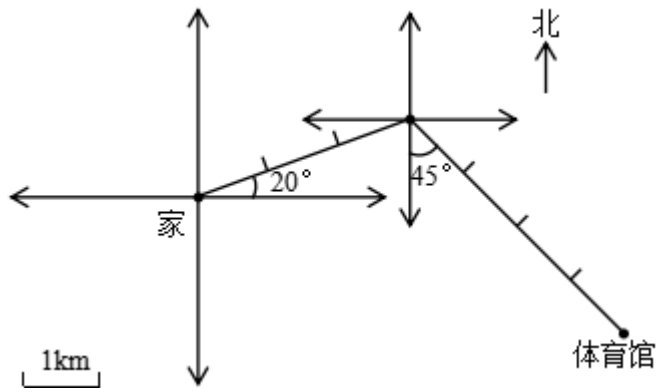
据此标注如下：



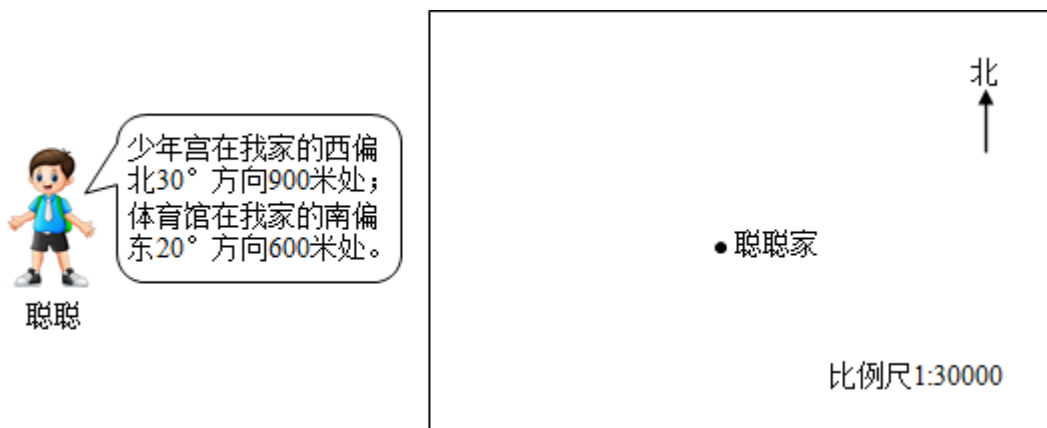
2. (2022·陕西西安·六年级期末) 李叔叔骑自行车去观看第十四届全运会比赛。他从家出家，先向东偏北 20° 方向骑行 3km，再向南偏东 45° 方向骑行 4km 后到达体育馆。你能画出李叔叔骑行的路线吗？



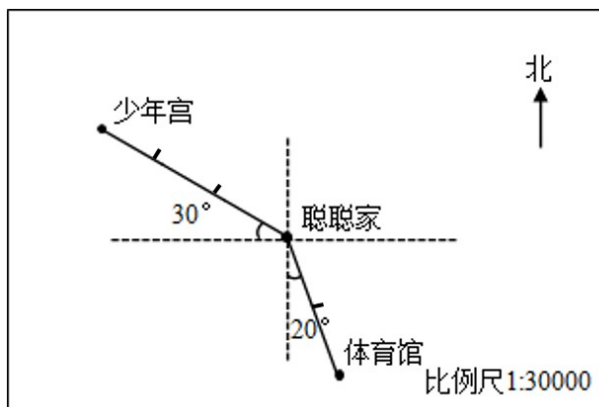
【解析】



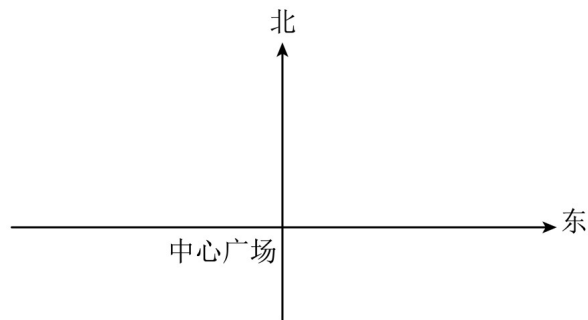
3. (2020·浙江·淳安县教育发展研究中心六年级期末) 根据聪聪的话, 在右边的图中标出“少年宫”和“体育馆”的位置。



【解析】



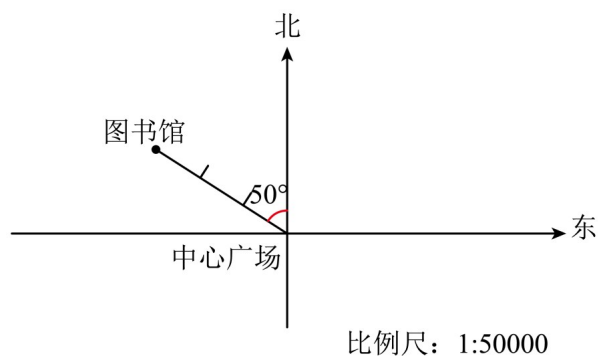
4. (2020·广东深圳·六年级期末) 图书馆在中心广场北偏西 50 度的方向, 距离中心广场 1500 米, 请在图中标出图书馆的位置。(比例尺 1:50000)



【解析】

$$1500 \text{ 米} = 150000 \text{ 厘米}$$

$$150000 \div 50000 = 3 \text{ (厘米)}$$



5. (2021·北京·六年级期末) 学校操场平面图的长是 90cm, 宽是 60cm。

把这张操场平面图各边缩小为原来的 $\frac{1}{30}$, 画出缩小后的平面图, 并标出所画

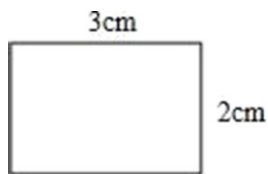
图形的长和宽的值。

【解析】

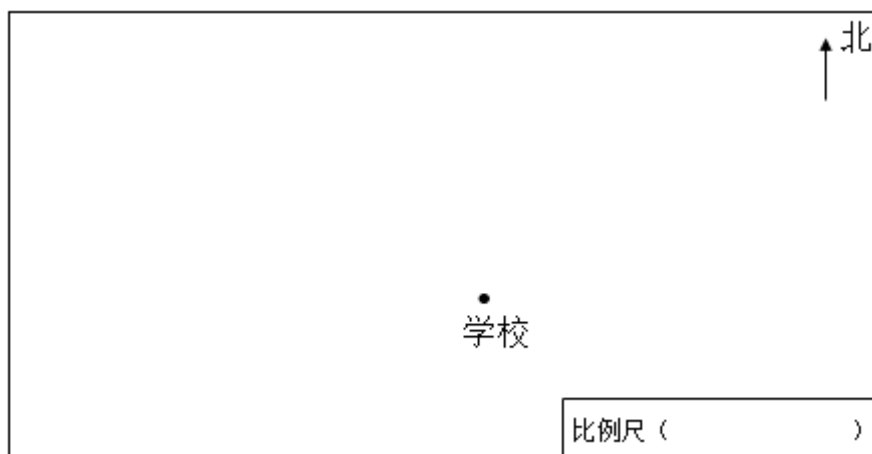
$$60 \times \frac{1}{30} = 2\text{cm}$$

$$90 \times \frac{1}{30} = 3\text{cm}$$

作图如下：

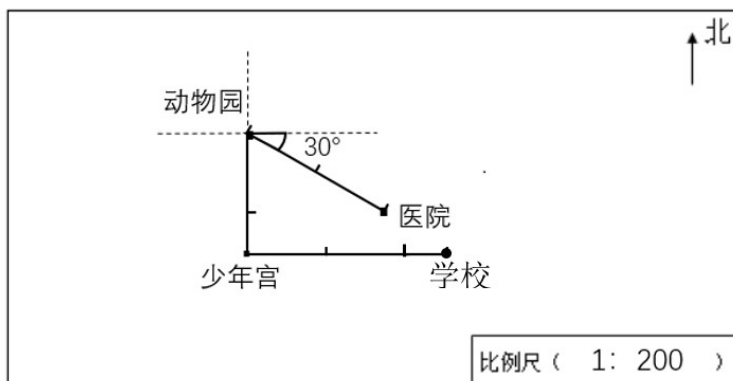


6. (2021·全国·六年级期末) 学校正西方向 500m 是少年宫，少年宫正北方
向 300m 是动物园，动物园东偏南 30° 的方向 400m 处是医院。先确定比例尺，
再画出上述地点的平面图。



【解析】

如图：

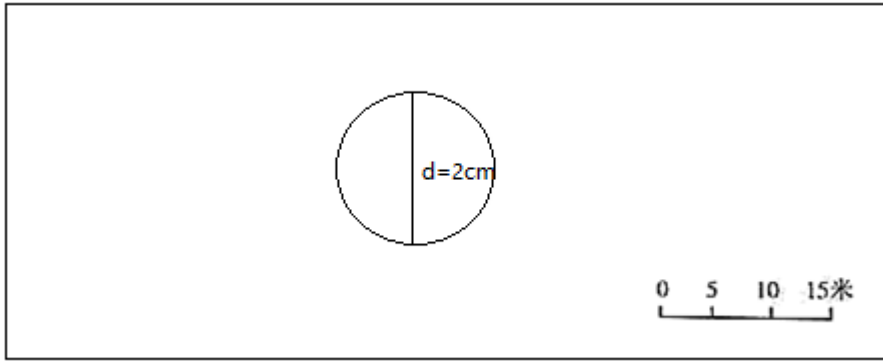


7. (2016·河北石家庄·六年级期末) 人民广场的中心有一个周长为 31.4 米的圆形花坛，请你按题中所给的比例尺，将圆形花坛的示意图画下来。



【解析】

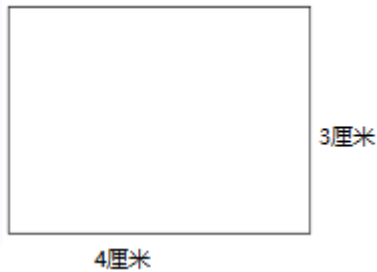
如图：



$$31.4 \div 3.14 = 10 \text{ (米)} \quad 10 \div 5 = 2 \text{ (厘米)}$$

8. (2020·河北·六年级期末) 光明小学要在操场上建一个长方形花坛,这个花坛的长是 20 米,宽是 15 米,请你按 1:500 的比例尺在下面画出这个花坛的平面图。

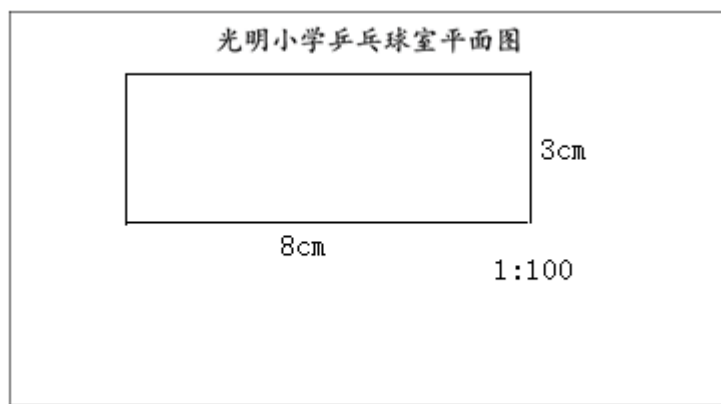
【解析】



9. (2020·江苏·六年级期末) 光明小学的乒乓球室是长方形,长 8m,宽 3m,用适当的比例尺在右边的方框中画出它的平面图。(在边上注明长度,并在右下角标出线段比例尺。)



【解析】



二、解答题。

10. (2021·湖北十堰·小升初真题) 根据下面条件在图中标出各地的位置。

学校正西方向 500 米是少年宫，少年宫正北方向 300 米是动物园，医院在动

物园东偏北 30° 方向 400 米处。请先确定比例尺，再画出上述地点在下图中的

位置。

(1) 你选用的比例尺是 ()。

(2) 在下图中画出上述地点。



【解析】

(1) 因为 500 米=50000 厘米，300 米=30000 厘米，400 米=40000 厘米，

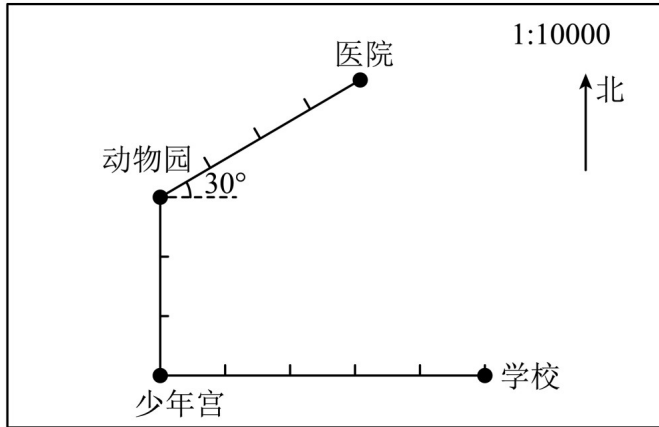
所以可以选用 1:10000 的比例尺；

$$\text{则 } 50000 \times \frac{1}{10000} = 5 \text{ (厘米)}$$

$$30000 \times \frac{1}{10000} = 3 \text{ (厘米)}$$

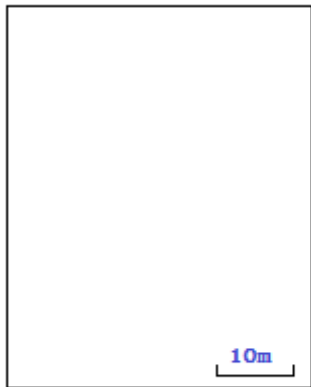
$$40000 \times \frac{1}{10000} = 4 \text{ (厘米)}$$

(2) 所画地点如下图所示：



11. (2019·浙江·六年级期末) 在一块长 50 米、宽 40 米的长方形空地里，

修一个最大的圆形花坛。



(1) 根据以上描述画出平面图。

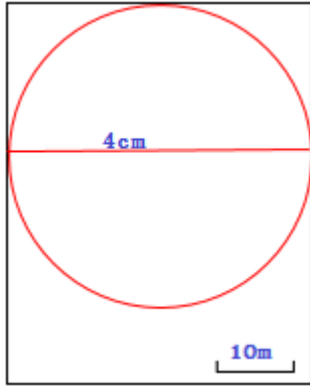
(2) 这幅图的数值比例尺是 ()。

(3) 请计算剩余空地的实际面积。

【解析】

(1) 图上 1 厘米表示实际的 10 米，圆形花坛的图上距离为 $40 \div 10 = 4$ 厘米

画图如下：



(2) 由线段比例尺可知：图上 1 厘米表示实际的 10 米。

比例尺为：1 厘米:10 米 = 1:1000

$$(3) 50 \times 40 - 3.14 \times (40 \div 2)^2$$

$$= 2000 - 3.14 \times 400$$

$$= 2000 - 1256$$

$$= 744 \text{ (平方米)}$$

答：剩余空地的实际面积是 744 平方米。

12 . (2020·江西赣州·六年级期末) 根据下面条件在图中标出各地的位置。

青龙岩大门正西方向 500 米是一线天，一线天正北方向 200 米是古道，古道

东偏北 30° 的 300 米处是古寺。先确定比例尺，再画出上述地点的平面图。

(1) 你选用恰当的比例尺是 () 。

(2) 在下面的平面图中画出上述的地点。



【解析】

(1) 比例尺是 1:10000 ；

(2) 500 米 = 50000 厘米 ；

200 米 = 20000 厘米 ；

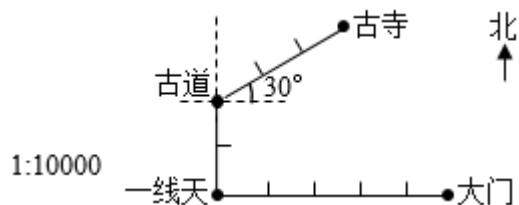
300 米 = 30000 厘米 ；

$50000 \div 10000 = 5$ (厘米) ；

$20000 \div 10000 = 2$ (厘米) ；

$30000 \div 10000 = 3$ (厘米) ；

如图



13. (2021·全国·六年级期末) 操作：

(1) 学校一块长方形草坪，长与宽的比是 4:3，已经知道长是 20 米，宽是 (

) 米。

(2) 用 1:500 的比例尺画出这块草坪的平面图。请先计算出来长与宽应该画多长，然后再画。

【解析】

$$(1) 20 \div 4 \times 3$$

$$= 5 \times 3$$

$$= 15 \text{ (米)}$$

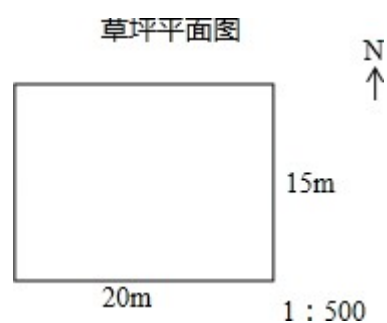
宽是 15 米。

(2) 20 米 = 2000 厘米，15 米 = 1500 厘米。

$$2000 \times \frac{1}{500} = 4 \text{ (厘米)}$$

$$1500 \times \frac{1}{500} = 3 \text{ (厘米)}$$

画图如下：

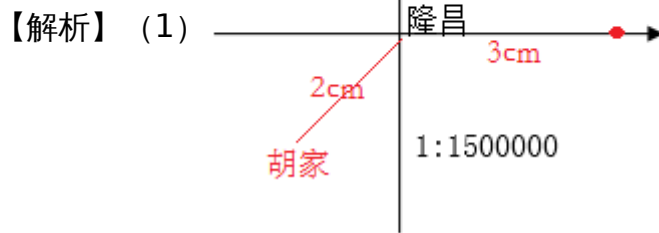
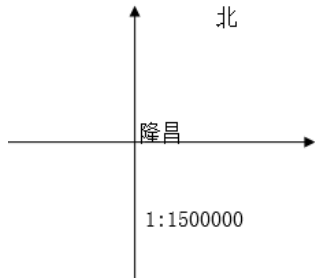


14. (2018·全国·六年级期末) 按要求作答：

(1) 内江位于隆昌的东方 45km 处，请在图中标出内江的位置

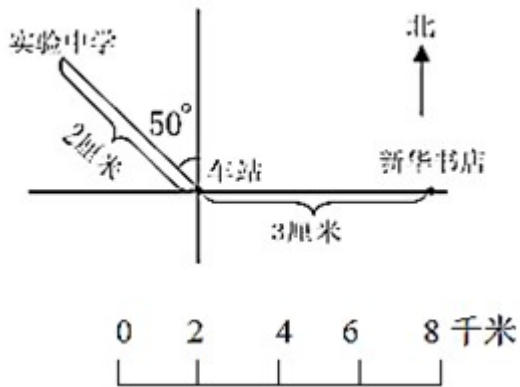
(2) 图上距离胡家位于隆昌西南方 2 厘米处，请在图中标出胡家的位置，并

算出实际距离 () km .



(2) 如上图；30

15 . (2019·江苏·六年级期末) 下图是某市中心平面图 .



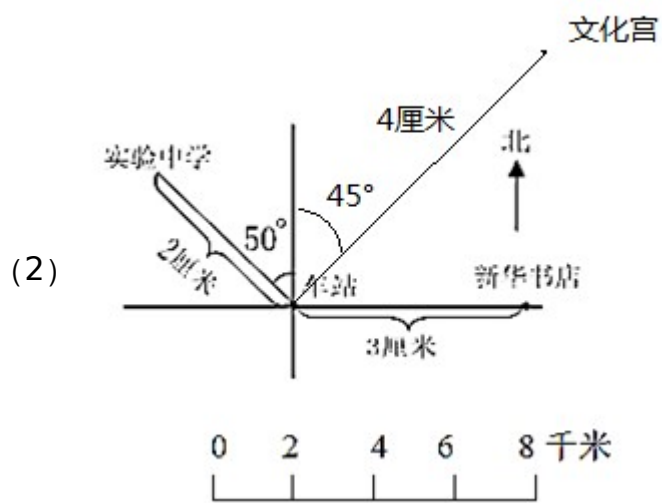
(1) 实验中学在车站 () 偏 () () 方向 () 千米处。

(2) 文化宫在车站北偏东 45° 方向 8 千米处，请在图中标出文化宫的位置。

(3) 新华书店在车站 () 面 () 千米处。

【解析】

(1) 北、西、 50° 、6



(3) 东、6

