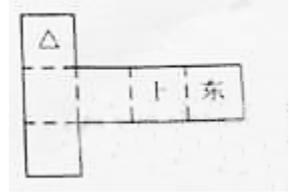


## 14 推理与证明、新定义

湖南师大附中，数学教研组，张湘君

1.(2009.II.12) 纸制的正方体的六个面根据其方位分别标记为上、下、东、南、西、北。现有沿该正方体的一些棱将正方体剪开、外面朝上展开，得到右侧的平面图形，则标“ $\Delta$ ”的面的方位是 ( )



- A. 南                      B. 北                      C. 西                      D. 下

2.(2014.I.14) 甲、乙、丙三位同学被问到是否去过 A, B, C 三个城市时，  
甲说：我去过的城市比乙多，但没去过 B 城市；

乙说：我没去过 C 城市；

丙说：我们三人去过同一个城市。

由此可判断乙去过的城市为\_\_\_\_\_。

3.(2015.I.6) 《九章算术》是我国古代内容极为丰富的数学名著，书中有如下问题：“今有委米依垣内角，下周八尺，高五尺。问：积及为米几何？”其意思为：“在屋内墙角处堆放米(如图，米堆为一个圆锥的四分之一)，米堆为一个圆锥的四分之一)，米堆底部的弧长为 8 尺，米堆的高为 5 尺，问米堆的体积和堆放的米各为多少？”已知 1 斛米的体积约为 1.62 立方尺，圆周率约为 3，估算出堆放斛的米约有 ( )

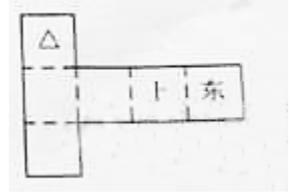


- A. 14 斛                      B. 22 斛                      C. 36 斛                      D. 66 斛

## 14 推理与证明、新定义

湖南师大附中，数学教研组，张湘君

1.(2009.II.12) 纸制的正方体的六个面根据其方位分别标记为上、下、东、南、西、北。现有沿该正方体的一些棱将正方体剪开、外面朝上展平，得到右侧的平面图形，则标“ $\Delta$ ”的面的方位是 ( )



- A. 南                      B. 北                      C. 西                      D. 下

**分析：展、折问题。易判断选 B**

2.(2014.I.14) 甲、乙、丙三位同学被问到是否去过 A, B, C 三个城市时，  
 甲说：我去过的城市比乙多，但没去过 B 城市；  
 乙说：我没去过 C 城市；  
 丙说：我们三人去过同一个城市。  
 由此可判断乙去过的城市为\_\_\_\_\_。

**分析：A.**

3.(2015.I.6) 《九章算术》是我国古代内容极为丰富的数学名著，书中有如下问题：“今有委米依垣内角，下周八尺，高五尺。问：积及为米几何？”其意思为：“在屋内墙角处堆放米(如图，米堆为一个圆锥的四分之一)，米堆为一个圆锥的四分之一)，米堆底部的弧长为 8 尺，米堆的高为 5 尺，问米堆的体积和堆放的米各为多少？”已知 1 斛米的体积约为 1.62 立方尺，圆周率约为 3，估算出堆放斛的米约有 ( )



- A. 14 斛                      B. 22 斛                      C. 36 斛                      D. 66 斛

**【答案】B**

**【解析】** 设圆锥底面半径为  $r$ ，则  $\frac{1}{4} \times 2 \times 3r = 8 = r = \frac{16}{3}$ ，所以米堆的体积为  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} \times 3 \times (\frac{16}{3})^2 \times 5 = \frac{320}{9}$ ，

故堆放的米约为  $\frac{320}{9} \div 1.62 \approx 22$ ，故选 B.

**【考点定位】** 圆锥的性质与圆锥的体积公式

**【名师点睛】** 本题以《九章算术》中的问题为材料，试题背景新颖，解答本题的关键应想到米堆是  $\frac{1}{4}$  圆锥，

底面周长是两个底面半径与  $\frac{1}{4}$  圆的和，根据题中的条件列出关于底面半径的方程，解出底面半径，是基础题.