

地球与经纬网

【学习目标】

1. 对比分析经线与纬线的差异；
2. 灵活运用经度与纬度变化规律解决问题；
3. 记住几条特殊经纬线；
4. 经纬网知识的应用：判断两点间方向、测算距离、球面上两点间最短距离走法

一. 地球：

形状：_____

大小：_____

二. 经纬网：

1. 经线与纬线的差异：从长度是否等长、指示的方向、形状三个角度进行对比

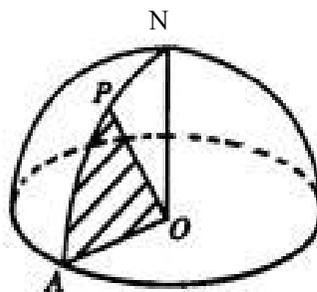
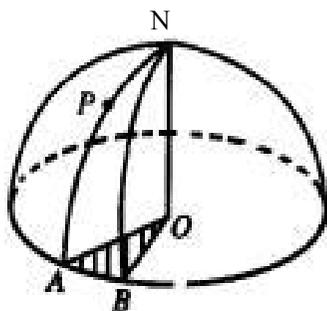
经线			
纬线			

a. 一条经线的长度？_____

b. 由某地出发，一直向东，能否回到原地？一直向北走呢？_____

2. 经度与纬度：

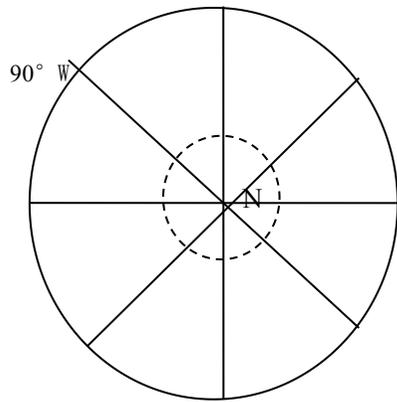
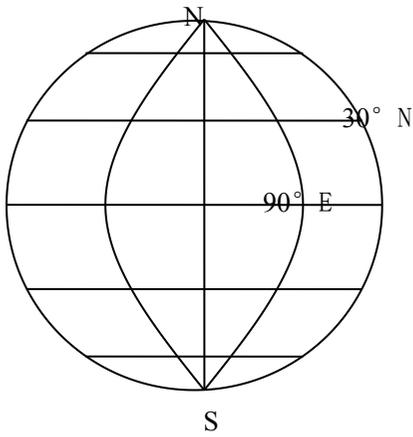
a.



左图中，若NA为本初子午线， $\angle AOB$ 为 24° ，则NB的经度是_____

右图中， $\angle AOP$ 为 60° ，则P地所在纬线的度数是_____，该纬线圈长度是_____

[趁热打铁]写出下列各图中经纬线度数



10° 20° 50°

170° 180° 170°

b.重要经纬度

(1) 经线: 20° W 0°

160° E 180°

(2) 纬线:

0°

23° 26'

30°

60°

66° 34'

90°

三. 经纬网应用:

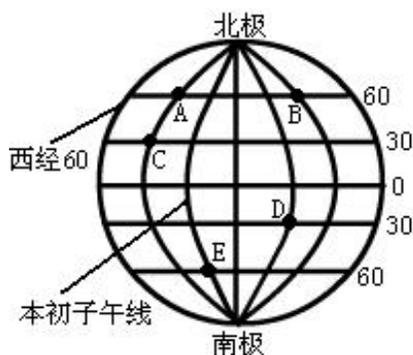
1. 定方向:

[类型 1: 有图]

C 位于 A 的_____;

B 位于 D 的_____;

D 位于 E 的_____。



[类型 2: 无图]

A (30° N, 30° E), B (30° S, 60° E)

A (30° N, 30° W), B (30° S, 60° W)

A (30° N, 30° E), B (30° S, 60° W)

A (30° N, 130° E), B (30° S, 160° W)

A 在 B 什么方向?

2. 估算距离:

(1) 在同一条经线上, 纬度差 1° 距离相差多少千米?

(2) 在同一条纬线上, 经度差 1° 距离相差多少千米?

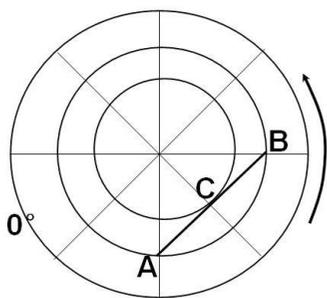
a. 由大连 (121° E, 39° N) 向正北走, 到达北极点的距离大约有多少千米?

b. 甲地 (60° E, 35° N), 乙地 (80° W, 35° N), 由甲地沿纬线圈劣弧到达乙地, 距离约为多少千米?

3. 球面两点间最近距离走法:

规律: _____

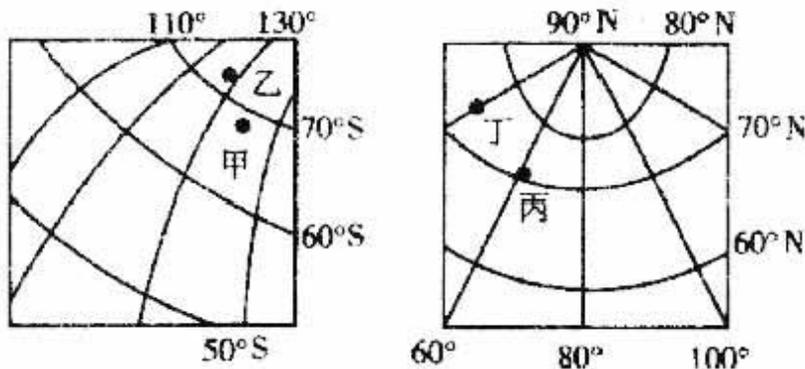
(1) 沿最短距离由 A 至 B 点, 方向如何?



(2) 如上图, 自转方向反向, 沿最短距离由 A 至 B 点, 方向如何?

【思维训练】

- 由 20°W 向东 90° 经度, 到达经度_____, 再向东 90° , 到达经度_____, 再向东 90° , 到达_____。
- 某地点 ($25^{\circ} 28' \text{E}$, $45^{\circ} 30' \text{N}$), 写出其关于地心对称的地点坐标_____。
- 下列关于地球上东、西、南、北的叙述, 正确的是: (双选) ()
 A. 与地球自转方向一致的是西, 相反的是东 B. 南极点四周处处是南
 C. 沿纬线向东走, 永远无东方的尽头 D. 沿经线向北走, 可走到北的尽头



- 读上图, 甲在乙的_____方向; 丙在丁_____方向。
- 从 A 地 (60°N , 90°E) 到 B 地 (60°N , 140°E), 若不考虑地形因素, 最近的走法
 A. 一直向东走 B. 一直向西走
 C. 先向东南, 再向东, 最后向东北走 D. 先向东北, 再向东, 最后向东南走