2026
CANPOINT®

全品高考复习方案

CANPOINT®

YN

QUANPIN GAOKAO FUXI FANG'AN

主编：肖德好

LJ

地理 听课手册

延边教育出版社

新教材 新高考 新一轮 地理 YN

《中国高考评价体系》

指导

依据 《普通高中地理课程标准》

2026版 《全品高考复习方案》

细研 高考命题特点及趋势

特点

1. 关注新教材，细讲精练，密切贴合新教材。
2. 渗透地理学科核心素养：人地协调观、地理实践力、综合思维、区域认知。
3. 体现高考命题趋势，精选模拟试题。
4. 结合教学一线一轮复习实际，合理设置讲练内容。

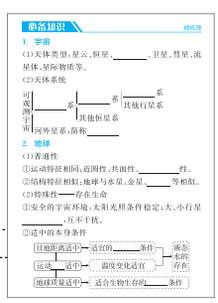
▼ 图书结构与特点

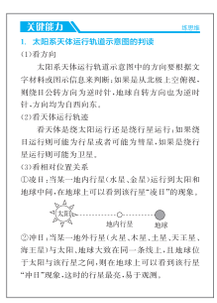
听课手册

必备知识 —夯基础→ 关键能力 —破重点→ 命题呈现 —重应用→ 素养落实

明考向

常考热图，精析精练；联系实际，深度思考





核心知识，重点讲解；典题探究，明晰方向

联系实际，侧重应用；核心素养，认知突破

图形解读1 地质构造图 …… 472
图形解读2 等压面图 …… 473
图形解读3 河流流量曲线图 …… 474
图形解读4 垂直自然带谱图 …… 475
图形解读5 城乡空间结构及其演变图 …… 476
图形解读6 循环经济关联图 …… 477
答题突破1 地形特征的判读与描述 …… 478
答题突破2 地貌形成过程的描述 …… 479
答题突破3 气候特征的描述 …… 480
答题突破4 区域农业可持续发展综合分析 …… 481
答题突破5 区域工业发展综合分析 …… 482
答题突破6 区域发展类综合题分析 …… 483

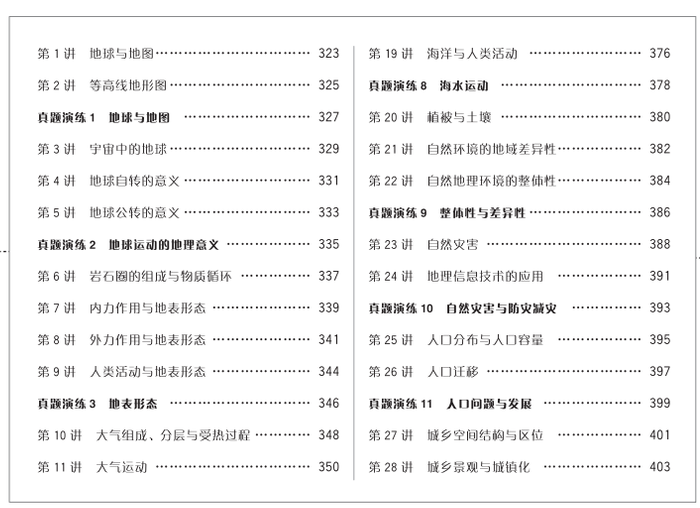
热点压轴1 地理图形的绘制 …… 485
热点压轴2 宇宙探索与天体观测 …… 486
热点压轴3 太阳视运动 …… 487
热点压轴4 地方性风 …… 488
热点压轴5 极端天气与常见气象效应 …… 489
热点压轴6 湖泊的形成与演变 …… 490
热点压轴7 水系演变与冲淤平衡 …… 491
热点压轴8 环境变迁及其影响 …… 492
热点压轴9 人口问题与人口发展 …… 493
热点压轴10 农业科学技术与产销特征 …… 494
热点压轴11 湿地 …… 495
热点压轴12 水利工程建设及其影响 …… 496

学科难点，创新讲解

基点·难点·重点 讲清·讲透·讲活

作业手册

夯基础 重强化 → **课时作业 + 真题演练**


第1讲 地球与地图 …… 323
第2讲 等高线地形图 …… 325
真题演练1 地球与地图 …… 327
第3讲 宇宙中的地球 …… 329
第4讲 地球自转的意义 …… 331
第5讲 地球公转的意义 …… 333
真题演练2 地球运动的地理意义 …… 335
第6讲 岩石圈的组成与物质循环 …… 337
第7讲 内力作用与地表形态 …… 339
第8讲 外力作用与地表形态 …… 341
第9讲 人类活动与地表形态 …… 344
真题演练3 地表形态 …… 346
第10讲 大气组成、分层与受热过程 …… 348
第11讲 大气运动 …… 350
第19讲 海洋与人类活动 …… 376
真题演练8 海水运动 …… 378
第20讲 植被与土壤 …… 380
第21讲 自然环境的地域差异性 …… 382
第22讲 自然地理环境的整体性 …… 384
真题演练9 整体性与差异性 …… 386
第23讲 自然灾害 …… 388
第24讲 地理信息技术的应用 …… 391
真题演练10 自然灾害与防灾减灾 …… 393
第25讲 人口分布与人口容量 …… 395
第26讲 人口迁移 …… 397
真题演练11 人口问题与发展 …… 399
第27讲 城乡空间结构与区位 …… 401
第28讲 城乡景观与城镇化 …… 403

逐步排查，挑战零失误；常考题，易错题

薄弱点·疑难点 练熟·练透·练活

目录 CONTENTS

• 第一部分　自然地理 •

01 第一单元　地球与地图

第 1 讲　地球与地图 …… 001

✪ 热点压轴 1　地理图形的绘制 …… 010

第 2 讲　等高线地形图 …… 014

• 答题突破 1　地形特征的判读与描述 …… 025

02 第二单元　地球及其运动

第 3 讲　宇宙中的地球 …… 027

✪ 热点压轴 2　宇宙探索与天体观测 …… 036

第 4 讲　地球自转的意义 …… 038

第 5 讲　地球公转的意义 …… 049

✪ 热点压轴 3　太阳视运动 …… 060

03 第三单元　岩石圈与地形变化

第 6 讲　岩石圈的组成与物质循环 …… 063

第 7 讲　内力作用与地表形态 …… 067

• 图形解读 1　地质构造图 …… 074

第 8 讲　外力作用与地表形态 …… 075

• 答题突破 2　地貌形成过程的描述 …… 087

第 9 讲　人类活动与地表形态 …… 089

04 第四单元　大气圈与大气变化

第 10 讲　大气组成、分层与受热过程 …… 094

第 11 讲　大气运动 …… 099

• 图形解读 2　等压面图 …… 104

✪ 热点压轴 4　地方性风 …… 105

第 12 讲　气压带、风带与季风环流 …… 108

第 13 讲　气压带、风带与气候 …… 113

第 14 讲　全球气候类型 …… 120

• 答题突破 3　气候特征的描述 …… 128

第 15 讲　天气系统 …… 130

✪ 热点压轴 5　极端天气与常见气象效应 …… 136

05 第五单元　水圈与水体运动

第 16 讲　水循环 …… 139

第 17 讲　陆地水体间的相互关系 …… 144
• 图形解读 3　河流流量曲线图 …… 149
✪ 热点压轴 6　湖泊的形成与演化 …… 151
✪ 热点压轴 7　水系演变与冲淤平衡 …… 153
第 18 讲　海水及其运动 …… 157
第 19 讲　海洋与人类活动 …… 167

06 第六单元　自然环境与自然灾害

第 20 讲　植被与土壤 …… 175
第 21 讲　自然环境的地域差异性 …… 182
• 图形解读 4　垂直自然带谱图 …… 190
第 22 讲　自然地理环境的整体性 …… 192
✪ 热点压轴 8　环境变迁及其影响 …… 197
第 23 讲　自然灾害 …… 198
第 24 讲　地理信息技术的应用 …… 207

• 第二部分　人文地理 •

07 第七单元　人口与城镇

第 25 讲　人口分布与人口容量 …… 215
第 26 讲　人口迁移 …… 221
✪ 热点压轴 9　人口问题与人口发展 …… 225
第 27 讲　城乡空间结构与区位 …… 227
• 图形解读 5　城乡空间结构及其演变图 …… 235
第 28 讲　城乡景观与城镇化 …… 237

08 第八单元　产业区位选择

第 29 讲　农业区位因素与农业布局 …… 247
• 答题突破 4　区域农业可持续发展综合分析 …… 252
✪ 热点压轴 10　农业科学技术与产销特征 …… 254
第 30 讲　工业区位因素与工业布局 …… 257
• 答题突破 5　区域工业发展综合分析 …… 263
第 31 讲　服务业的区位选择 …… 265

09 第九单元　环境与发展

第 32 讲　交通运输与区域发展 …… 270
第 33 讲　我国区域发展战略 …… 275
第 34 讲　走可持续发展之路 …… 283
• 图形解读 6　循环经济关联图 …… 290

• 第三部分　区域发展 •

10 第十单元　区域及区域发展

第 35 讲　区域差异与区域联系 …… 292
第 36 讲　生态脆弱地区的发展 …… 298
✪ 热点压轴 11　湿地 …… 305
第 37 讲　资源枯竭地区的发展 …… 308
第 38 讲　产业结构转型地区的发展 …… 314
• 答题突破 6　区域发展类综合题分析 …… 319

11 第十一单元　区际联系与区域协调发展

第 39 讲　大都市辐射与区域发展 …… 322
第 40 讲　产业转移与国际合作 …… 327
第 41 讲　资源跨区域调配及影响 …… 335
第 42 讲　流域内部的协作发展 …… 343
✪ 热点压轴 12　水利工程建设及其影响 …… 348

• 第四部分　资源、环境与国家安全 •

12 第十二单元　自然资源与国家安全

第 43 讲　自然资源和石油安全 …… 352
第 44 讲　耕地与粮食安全 …… 358

13 第十三单元　自然环境与国家安全

第 45 讲　碳排放与环境安全 …… 364
第 46 讲　自然保护区与生态安全 …… 370
第 47 讲　污染物跨境转移与环境保护 …… 375
• 答题突破 7　区域生态环境类试题综合分析 …… 381

• 第五部分　区域地理 •

14 第十四单元　世界地理与中国地理

第 48 讲　世界地理 …… 383
第 49 讲　中国地理概况 …… 400
第 50 讲　中国地理分区 …… 411

作业手册　［单独成册　课时通关练/P483　特色强化练/P664］
参考答案（听课手册）　［单独成册 P420～P482］　**参考答案（作业手册）**　［单独成册 P690～P800］

Unit 01

第一单元　地理与地图

第 1 讲　地球与地图

课标要求	知识要点	命题预测
1. 利用地球相关数值大小，描述地球形状特征 2. 利用经纬网示意图掌握经纬线的特点及其应用 3. 利用地图掌握相关的计算，并学会绘制地理图像	1. 地球和地球仪、经纬网及其应用 2. 地图三要素、相关地图的绘制等	1. [区域认知]利用经纬网，综合各要素进行区域空间定位 2. [区域认知]利用经纬网确定方向、计算球面距离等 3. [地理实践力]进行相关地图的绘制

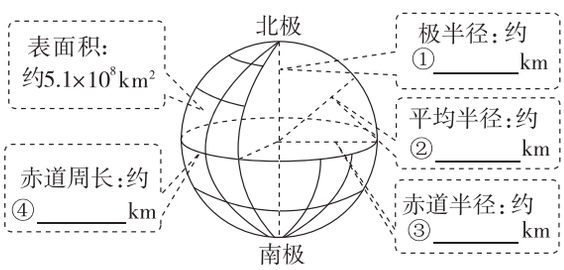
考点 1　经纬网

必备知识梳理

1. 地球的形状和大小

(1)地球的形状：地球是一个_____、_____的不规则的椭球体。

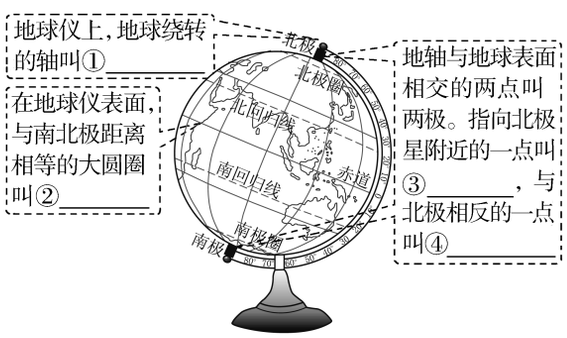
(2)地球的大小



2. 地球仪

(1)地球仪：人们根据地球的形状并按一定的比例_____而制作成的地球模型，叫作地球仪。地球仪是一个正球体。

(2)地轴、两极和赤道



(3)经线和纬线

	经线	纬线
定义	在地球仪上，连接南、北两极并_____于纬线的线	在地球仪上，赤道及与赤道_____的圆圈
特点	所有经线长度都_____；经线是半圆弧线，相对的两条经线组成一个经线圈(与赤道长度基本相等)	每条纬线都自成圆圈(纬线圈)；_____是最大的纬线圈，越往两极，纬线圈越小，到两极缩成一点

（续表）

	经线	纬线
作用	指示南北方向(有限方向,北极点是最北点,南极点是最南点)	指示东西方向(无限方向,只有比较,才有东西之分)
关系	所有经线都相交于南、北两极	所有纬线都相互_____

(4)经度和纬度

	经度	纬度
划分	从_____向东、向西各分 180°	从_____向南、向北各分 90°
分布规律	东经度(E)的度数愈向东_____,西经度(W)的度数愈向西_____	北纬(N)的度数愈向北_____,南纬(S)的度数愈向南_____
划分半球	20°W→0°→160°E 为_____,160°E→180°→20°W 为_____	以_____为界,以北为北半球,以南为南半球
特殊经纬线	①本初子午线和 180°经线为东西经分界线 ②_____经线大致与国际日界线重合	①中、低纬度界线:30°纬线。中、高纬度界线:60°纬线 ②热带、温带界线:_____。温带、寒带界线:_____

3. 经纬网

(1)概念:在地球仪上,_____和_____相互交织而成的网络。

(2)意义:在确定地理位置(经纬度)、判断两地的方向和_____等方面有重要作用。

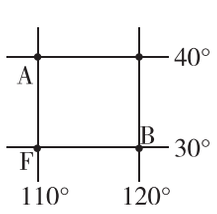
(3)经纬网的应用

①定方向

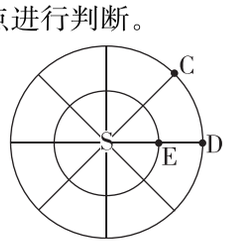
a. 经线指示_____方向,距北极点近的点在_____,距南极点近的点在____,北极点四周都是_____,南极点四周都是_____。

b. 纬线指示_____方向,在两点经度差小于 180°的情况下判别东西方向。

c. 不在同一经线或纬线上的两点应找到两点的参照点进行判断。



甲



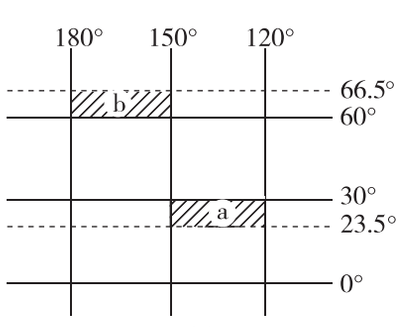
乙

上图中,A 在 B 的_____方向,D 在 C 的_____方向,E 在 D 的_____方向,E 在 C 的_____方向。

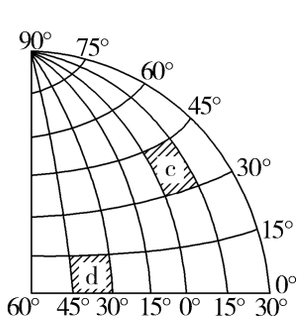
②定距离

上面图甲中各点间的距离:AF≈_____千米,BF≈_____千米。

③定范围



甲



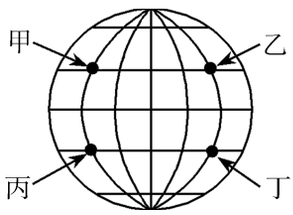
乙

图中的四个阴影区域,实际面积最大的是____。

◆◆ 特别提醒

①跨经纬度数相同的地图，纬度越高，所表示的实际范围越小；②图幅相同的两幅地图，中心点纬度数相同，则跨经纬度越广，所表示的实际范围越大，比例尺越小。

④定最短航线



a. 画图训练：在图中画出甲到乙、丁到丙的最短航线。

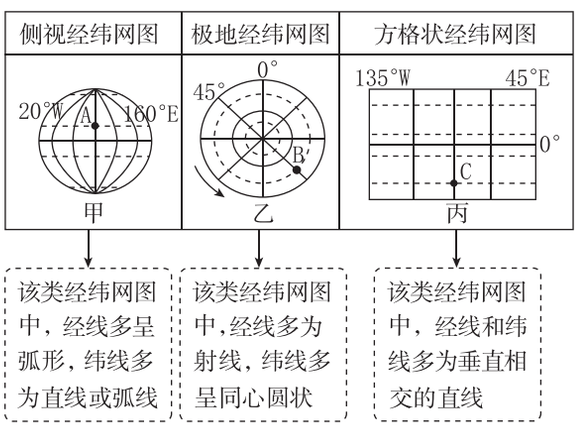
b. 方向判断

甲到乙的最短航线方向是_____，丁到丙的最短航线方向是_____。

关键能力探究

1. 定“位置”

(1)确定具体经纬度位置



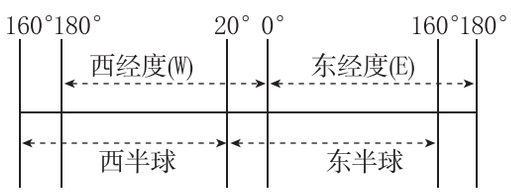
①经纬网图上经纬度位置的确定

在经纬网图上确定经纬度，首先要判断出经纬线，然后根据度数确定经纬度。如图中 A 点为(23.5°N，70°E)，B 点为(23.5°N，135°W)，C 点为(66.5°S，45°W)。

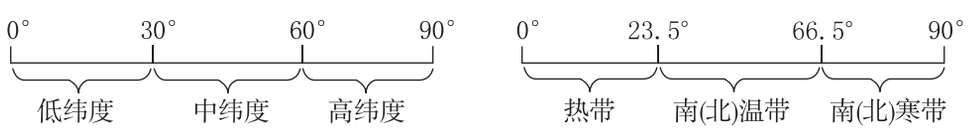
②根据北极星仰角确定纬度在北半球，北极星仰角即当地地理纬度。

(2)确定半球位置

可根据经纬度确定半球位置，如东西半球、南北半球、水陆半球等。



(3)确定纬度带和温度带位置

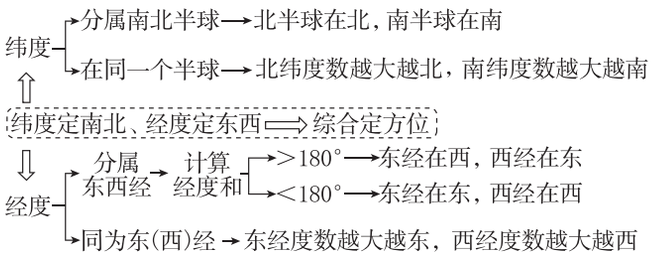


(4)确定区域位置

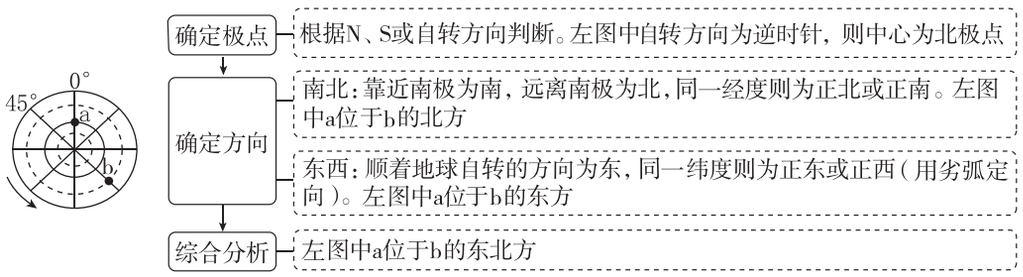
根据经纬度确定所在的地形区、气候区、自然带、大洲、大洋等区域。

2. 定“方向”

(1)基本思路

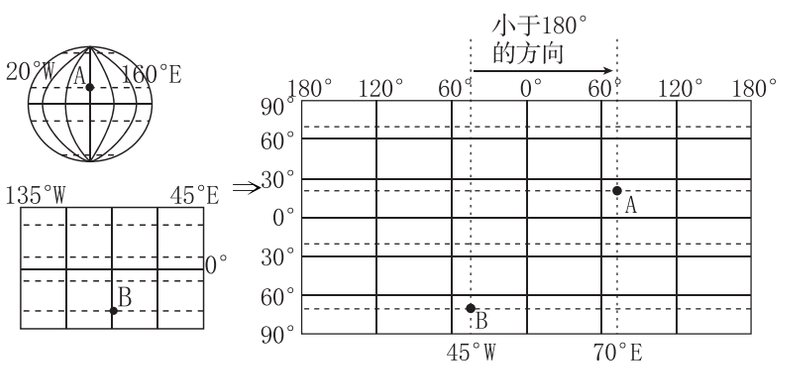


(2)以极点为中心的经纬网图



(3)不同经纬网的两图

先读出两地的经纬度数值，再将两地转绘到同一经纬网图上进行判断。例如：下面左侧两图转绘如右图，A 位于 B 的东北方。

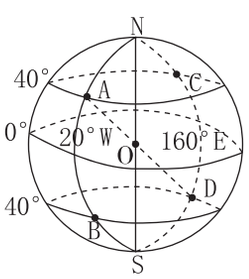


3. 定“对称点位置”

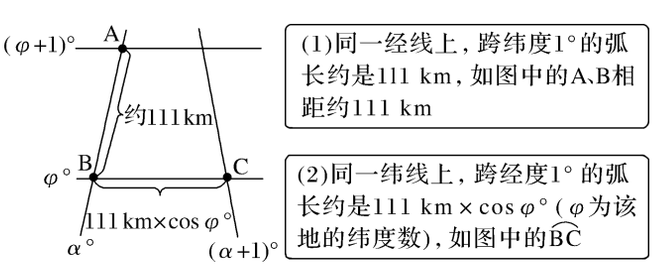
(1)关于赤道对称的两点：经度相同；南北纬相反，数值相等。如右图中 A 点(40°N，20°W)与 B 点(40°S，20°W)。

(2)关于地轴对称的两点：经线相对，经度和为 180°；纬度相同。如右图中 A 点(40°N，20°W)与 C 点(40°N，160°E)。

(3)关于地心对称的两点(对跖点)：经线相对，经度和为 180°；南北纬相反，数值相等。如右图中 A 点(40°N，20°W)与 D 点(40°S，160°E)。



4. 算“距离”



(1)同一经线上，跨纬度1°的弧长约是111 km，如图中的A、B相距约111 km

(2)同一纬线上，跨经度1°的弧长约是111 km × cos φ°（φ为该地的纬度数），如图中的$\overset{\frown}{BC}$

若两点不在同一经线，也不在同一纬线上，一般计算方法有两种，以上图中 A、C 之间的距离为例。

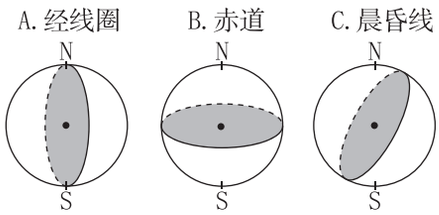
①分别求出 AB、BC 的长度，再利用勾股定理计算。

②粗略算法：若 A、C 两点的纬度差较小，可假设其在同一纬线上，求两点间纬线段长度；若 A、C 两点的经度差较小，可假设其在同一经线上，求两点间经线段长度。然后再根据实际情况扩大或缩小。

5. 寻“最短路程”

球面上任意两点的最短路程是过这两点的大圆劣弧段。

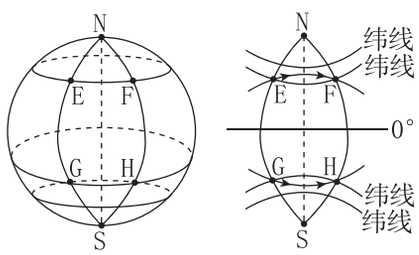
(1)可以利用现成大圆,如经线圈、赤道、晨昏线(见下图)。处于不同经线但位于同一经线圈上两点间的最短路程需经过两极点中的一个。赤道上的两点沿赤道向正东或正西走劣弧即可。晨昏线上的两点,其最短路程就是沿晨昏线走劣弧。



(2)没有现成大圆,作大圆劣弧。

①过北半球两点的大圆劣弧(如下图所示)应向高纬(或者向北极点)凸出,所以若从 E 到 F,走向为先东北,再东南;若从 F 向 E,则走向为先西北,再西南。

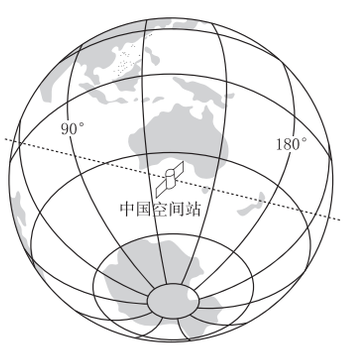
②过南半球两点的大圆劣弧也应向高纬(或者向南极点)凸出,如下图中从 G 到 H,走向为先东南,再东北;从 H 到 G,则走向为先西南,再西北。



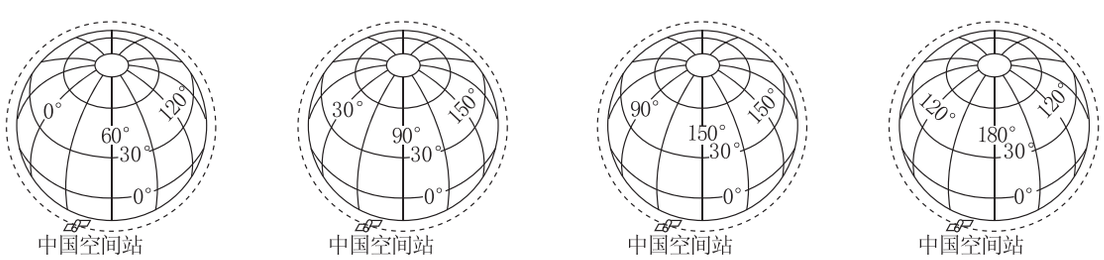
典型命题呈现

基础角度　经纬网的判读

[2023·江苏卷] 2022 年 4 月 27 日黎明时分,某地出现金星、火星、木星与土星“四星伴月”的天文现象。此时中国空间站过境该地上空,与“四星伴月”同框,形成壮美景观。下图为某时刻中国空间站在轨位置上方俯视示意图。据此回答第 1 题。

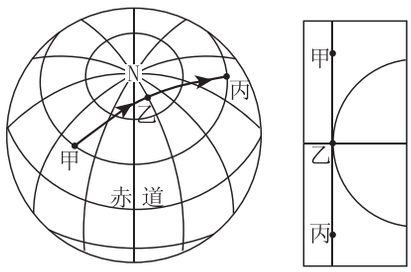


1. 与图示时刻中国空间站在轨位置相符的是　(　)



A　　B　　C　　D

2. ［经典真题·浙江7月选考］图(a)为某飞机在甲、乙、丙间沿地球大圆周飞行轨迹示意图。图(b)为飞机飞到乙地时，其垂直下方所示的经线、纬线和晨昏线位置关系图，此时丙地地方时为17时。若飞机匀速、等高飞行，则在甲—乙—丙间单位时间内飞过的纬度差（　）



(a)　　(b)

A. 持续变大　　B. 先变大，后变小　　C. 持续变小　　D. 先变小，后变大

》基础角度　利用经纬网判读方向及范围大小

［经典真题·海南卷］读图回答3～4题。

3. 图中甲地位于新加坡(1°16′N，103°50′E)的（　）

A. 东北方

B. 东南方

C. 西北方

D. 西南方

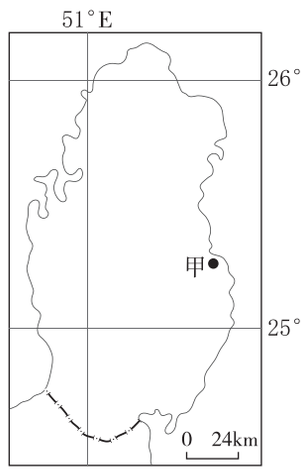
4. 该国国土面积约为（　）

A. 0.11万平方千米

B. 1.1万平方千米

C. 11万平方千米

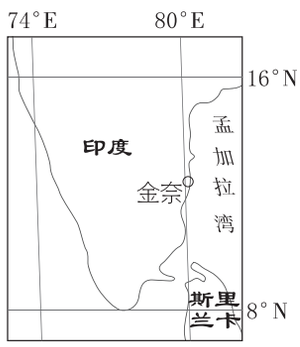
D. 110万平方千米



》综合角度　利用经纬网确定地理位置

5. (4分)［经典真题·上海卷］阅读图文材料，完成问题。

金奈是印度的第三大商业和工业中心，是印度重要的汽车工业基地，也是世界上经济发展最快的城市之一。

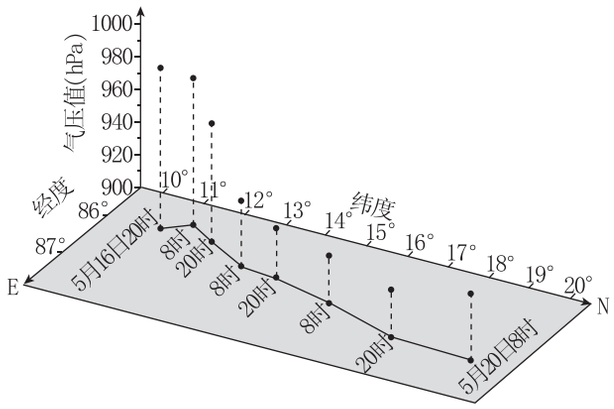


简述金奈地理位置的特点。

创新角度　利用经纬度确定方向

6. (3 分)[经典真题·北京卷] 读图,完成问题。

2020 年 5 月 20 日下午,热带风暴“安攀”在孟加拉国沿海登陆。下图为“安攀”登陆前的位置和中心气压值变化示意图。



概述“安攀”登陆前的移动方向和强度变化。

考点 2　地图三要素

必备知识梳理

1. 比例尺

(1)公式:比例尺＝_____。

(2)表示形式

形式	文字式	数字式	线段式
典例	①图上 1 厘米代表实地距离 0.5 千米	②1∶500 000	③0　15 km

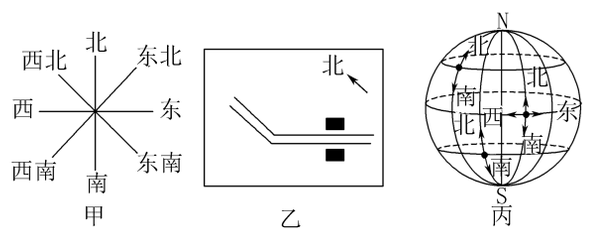
(3)大小比较

比例尺是个分式,分母越大,比例尺越_____。如上表中比例尺由大到小依次为_____>_____>_____。

(4)比例尺大小与表示内容详略的关系

图幅相同,比例尺越大,表示的实地范围越_____,反映的内容越_____,精确度越_____。

2. 方向



一般定向:上北下南,左西右东

指向标表示方向:箭头的方向一般指示正北方

经纬网定向:经线指示南北方向,纬线指示东西方向

3. 图例和注记

图例是对地图上各种符号和注记的说明。注记是地图上用来说明山脉、河流、国家、城市等名称的文字，以及表示山高、水深的数字。

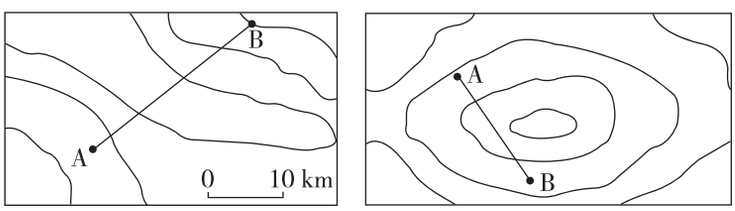
▲珠穆朗玛峰
8 848.86 m 中“▲”属于_____，“珠穆朗玛峰”和“8 848.86 m”为_____。

关键能力探究

1. 比例尺的相关计算

(1)根据比例尺求距离

如下图甲，求 A、B 两地的直线距离。先用刻度尺量出 A、B 间的图上距离，然后除以比例尺，即可得出 A、B 两地的直线距离。



甲　　乙

(2)根据距离求比例尺

如上图乙，A、B 间直线距离为 30 千米，求该图的比例尺。先用刻度尺量出 A、B 间图上距离，然后除以 30 千米即可，注意图上距离和实地距离单位要统一。

◆◆ 特别提醒

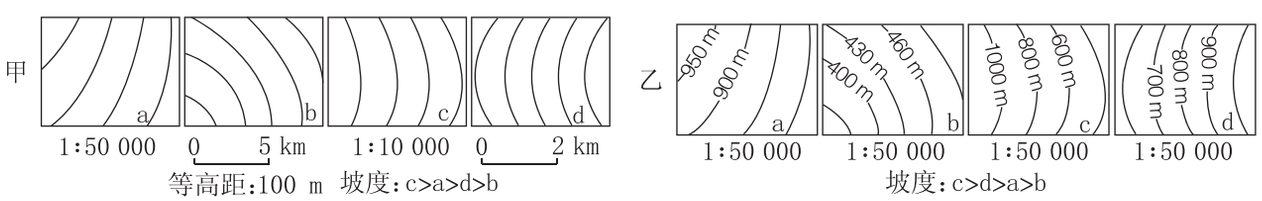
在进行比例尺、图上距离、实地距离之间的换算时，应注意：①比例尺是一个比值，没有单位；②一般情况下，图上距离的单位为“厘米”，实地距离的单位是“千米”，千米换算成厘米时要加 5 个“0”，厘米换算成千米时则要减 5 个“0”。

2. 比例尺的放大或缩小

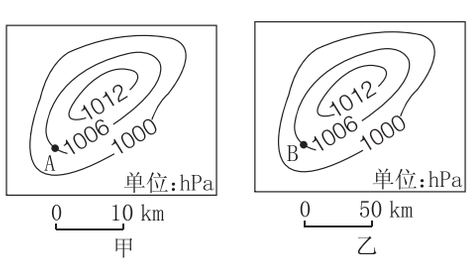
比例尺变化	放大到 N 倍	放大 N 倍	缩小到 1/N	缩小 1/N
新比例尺大小	原比例尺×N	原比例尺×(N+1)	原比例尺×1/N	原比例尺×(1−1/N)

3. 比例尺的判读

(1)利用比例尺判读坡度大小：下图中，图甲等高距和等高线的疏密一致，则比例尺较大(小)的地图上的坡度较大(小)。图乙比例尺和等高线的疏密一致，则等高距较大(小)的坡度较大(小)。



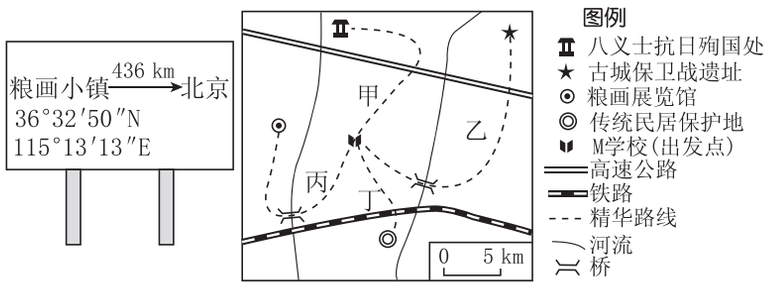
(2)利用比例尺判读风力大小：在不同地图中，相同图幅、相同等压距的地图相比，比例尺越大，表示单位距离间的等压线越密集，则风力越大；比例尺越小，表示单位距离间的等压线越稀疏，则风力越小。如下图中，A、B 处风力的大小是 A＞B。



典型命题呈现

基础角度　地图上方向的判读和比例尺的应用

［经典真题·北京卷］我国某镇利用当地主产的粮食制作粮画，打造粮画小镇。图a是M学校设计的小镇地理位置指示牌，图b是该校设计的四条“行走的思政课”精华路线示意图。读图，回答1～2题。



a　　b

1. 该镇　（　）

A. 位于北京东南方向　　B. 地处华北平原

C. 粮画原料主要是稻米　　D. 水路交通便捷

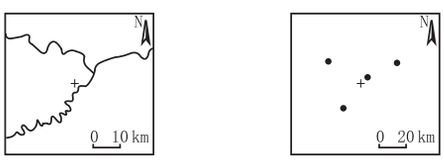
2. 图中最短的精华路线里程约为　（　）

A. 5千米　　B. 10千米

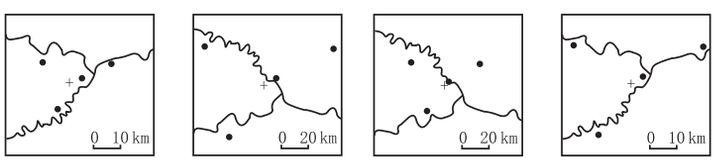
C. 15千米　　D. 20千米

基础角度　比例尺的缩放

［经典真题·浙江4月选考］某地理课外活动小组制作专题地图，运用GIS技术打开河流、城镇两个图层，图层中十字星的经纬度相同。完成第3题。



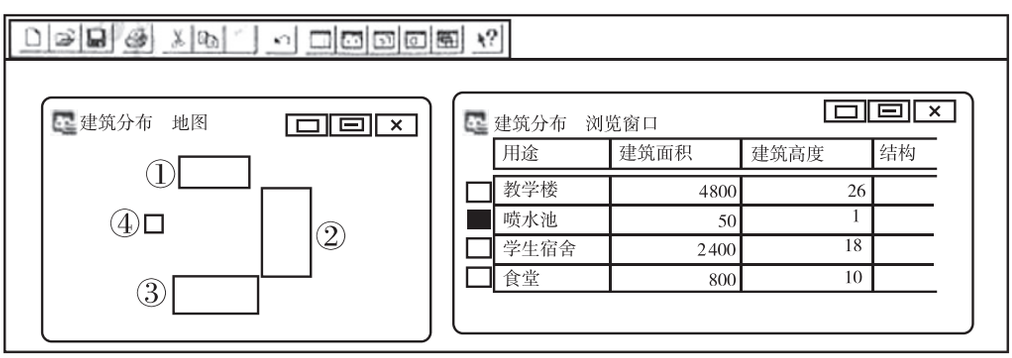
3. 如果将两个图层叠加，所得地图为　（　）



A　　B　　C　　D

创新角度　比例尺在实际生活中的应用

［经典真题·重庆卷］下图示意某GIS软件显示的某校部分建筑分布的地图窗口及其属性（如用途、建筑面积、建筑高度等）的浏览窗口（面积单位：平方米；高度单位：米）。读图，完成4～5题。



用途	建筑面积	建筑高度	结构
教学楼	4800	26	
喷水池	50	1	
学生宿舍	2400	18	
食堂	800	10	

4. 若图中浏览窗口中的建筑物属性与地图窗口中的图形对应，此时浏览窗口中选中的对象对应的图形是（　）

A. ①　　B. ②

C. ③　　D. ④

5. 若在该 GIS 软件中量算到学校局部用地的长为 300 米，宽为 220 米，要将此用地的平面图用 1∶1000 的比例输出，则选用纸张幅面最小的是（　）

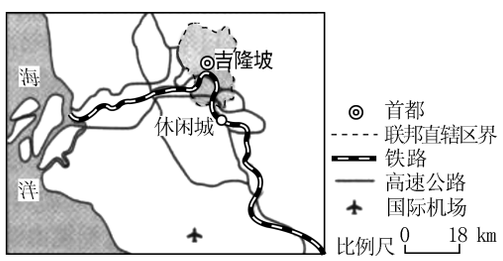
A. A4 纸(29.7 厘米×21 厘米)　　B. B4 纸(36.4 厘米×25.7 厘米)

C. A3 纸(42 厘米×29.7 厘米)　　D. B3 纸(51.5 厘米×36.4 厘米)

》应用角度　利用比例尺计算距离

6. (4 分)[经典真题·全国卷Ⅲ] 阅读图文材料，完成问题。

马来西亚曾为世界最大的锡精矿生产国。自 1986 年开始实施工业化战略，经济持续数年高速增长，迅速进入新兴工业化国家的行列。20 世纪 80 年代，该国锡矿资源枯竭，最大的锡矿坑积水成湖，周边矿场废置。自 1990 年起，利用该矿坑湖和废置矿场，陆续建起集主题公园、高尔夫俱乐部及球场、酒店和度假村、购物中心和商业城、国际会展中心、高档住宅区等为一体的休闲城。该休闲城成为闻名世界的旅游和休闲中心。右图示意该休闲城的位置。



估算该休闲城至吉隆坡市中心和国际机场的距离，说明其位置优势。

热点压轴 1　地理图形的绘制

明晰原理

1. 图形类型及绘图流程

除了景观图外，其他图形的绘制均有可能在试题中出现，主要包括数据统计图、地理示意图、等值线图(含地形剖面图)、地理事物分布图等。

类型	示例	绘图要点及流程
绘制统计图	例如绘制人口出生率、死亡率、自然增长率曲线，画出哺乳动物和鸟类濒危原因对比柱状图	绘图前应理清各坐标所表示的地理要素、数值范围、数值单位、数段差值等，再依据数据进行绘图，注意数据的准确性
绘制示意图	绘制地球内部圈层结构示意图、水循环示意图，在图中用符号标出某个点、画出风向	首先要理清所要表示的地理原理或根据何原理作的图。其次要确定各构成部分所要表示的内容，如箭头、图框、注记等，必要时也可在图下区域附上文字说明
绘制分布图	绘制不同尺度区域的经纬度，绘制河流、资源、交通、山脉等地理事物分布，例如画出长江三角洲地区的京杭运河	一般绘制点状或线状地理事物的位置，关键在于空间定位是否准确。绘图时先要对区域经纬网、海陆分布及其他地理事物的相对位置定位，然后把需要绘制的地理事物描绘在图上
绘制等值线图	例如在图中补画等温线，依据所给资料画出控制该地区的天气系统	注意等值线的地理意义、数值、单位等，而后绘图。一般先描点，再画线；要重点注意各等值线的数值大小、走向、弯曲方向、弯曲位置、极值位置、疏密状况等，准确布线

2. 绘制图形的要求

(1)绘制分布图和示意图:在底图上,根据相关图文信息绘制其他地理事物要素的位置或分布,一般不做严格要求,大致以比例协调、地理事物经纬度位置及相对位置画得准、地理原理和地理规律体现充分为标准。

(2)绘制统计图和等值线图:如果没有底图,需要自己设计坐标轴和单位,再根据给出的数据进行描点连线。一般对点或线的位置要求十分严格,地理数据的表示必须科学。

3. 绘制图形的步骤

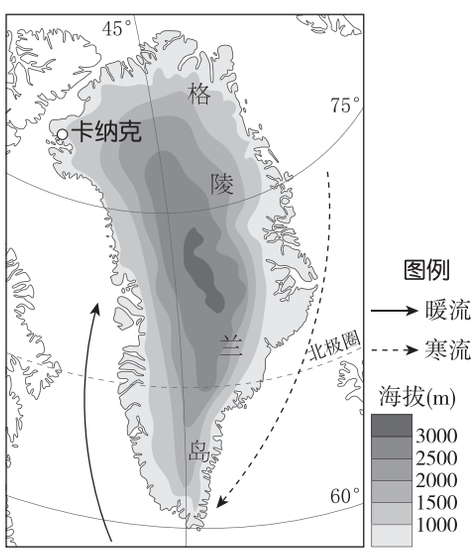
步骤	注意事项
绘图前	先将绘图过程在脑中通过想象演练一遍,从而使绘图步骤更为清晰、流畅,绘图要素更完整,有效避免画好一部分才发现画错、画漏的现象
绘图时	按照绘图基本步骤依次进行:认真审清题干的绘图要求;整理绘图思路,做好绘图布局;动手画图时,最好用铅笔绘制
绘图后	要进行检查,看是否画完整、画正确。简单的绘图任务要注意检查是否审清题干;有多项绘图任务时,要查看是否漏画

应用体验

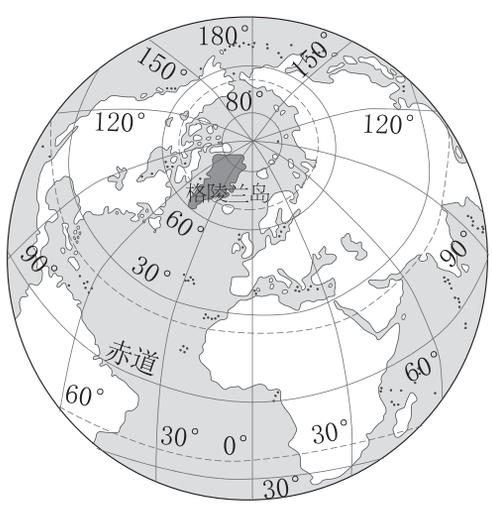
1. (3分)[2024·上海卷] 变暖中的格陵兰。

材料一 格陵兰岛为世界第一大岛屿,80%的面积被冰盖覆盖。冰盖是面积超过5万平方千米的冰川体,通常为穹形,冰盖会缓慢移动。冰盖对全球气候、大气环流、海平面产生重大影响。近年来,格陵兰岛冰川加速融化,引起了全球各地的注意。

材料二 图甲为格陵兰岛简图,图乙示意格陵兰岛的位置。

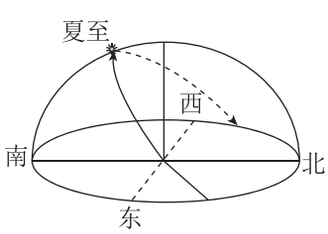


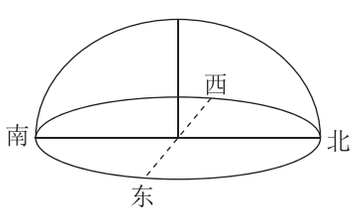
甲



乙

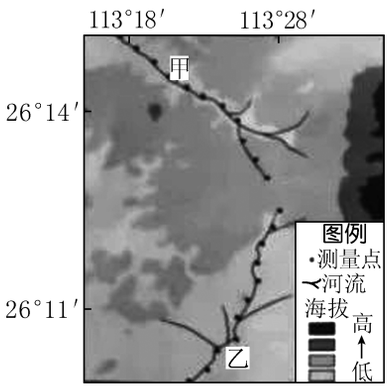
下左图为上海(31°N)夏至日的太阳视运动图,据此在下右图绘制该日格陵兰岛卡纳克(78°N)小镇的太阳视运动轨迹。





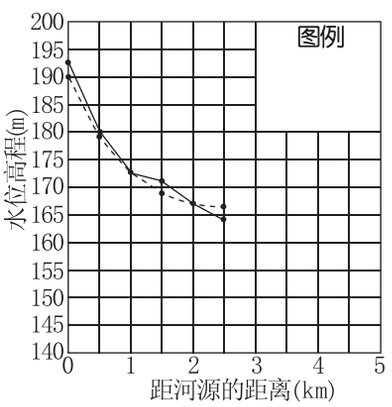
2. (4分)[2023·湖南卷] 阅读图文材料,完成下列要求。

甲河与乙河发源于某山地两侧(如下图)。某科研小组调研发现,甲河流经地区的岩石节理发育,压实和成岩作用相对较弱。下表示意两条河流河源段测量点的水位高程。



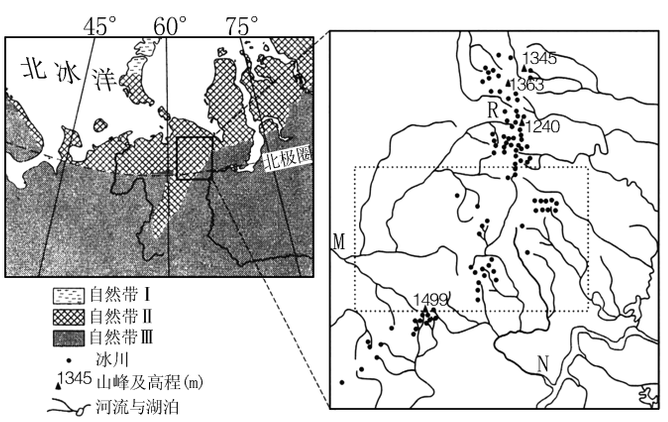
距河源的距离(km)	测量点水位高程(m)	
	甲河	乙河
0.0	192	190
0.5	180	179
1.0	172	172
1.5	171	169
2.0	167	167
2.5	164	166
3.0	163	162
3.5	161	155
4.0	157	154
4.5	151	153
5.0	142	152

请补充两条河流河源段的水位高程变化曲线和图例。



3. (6分)[2022·江苏卷] 阅读材料,回答下列问题。

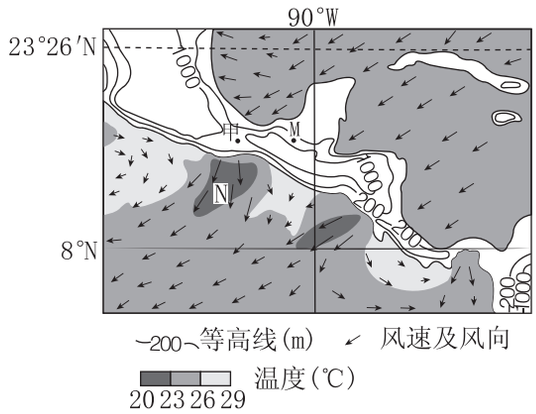
材料 下图为亚欧大陆某区域自然带及该区域局部冰川、河流分布图。



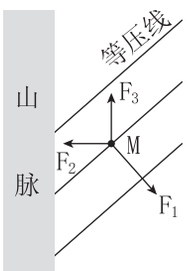
根据右图中冰川、河流的分布,简述该局部区域的地势特征;结合地势特征,用曲线绘出虚线框内M河流域与N河流域的分水岭。

4. （4 分）[2022 · 山东卷] 阅读图文材料，完成下列要求。

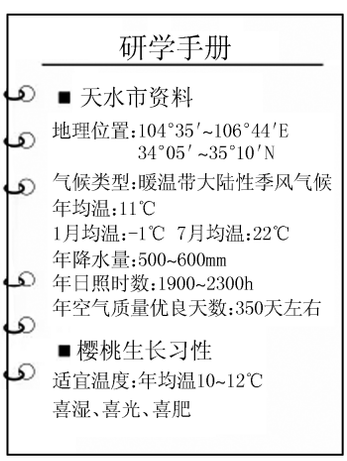
冬半年，美洲中部地区频繁受冷空气影响。下图示意 2000 年 1 月一次冷空气南下过程中，美洲中部附近海洋表层风场和海平面气温分布。甲处南北两侧的气压梯度较大。

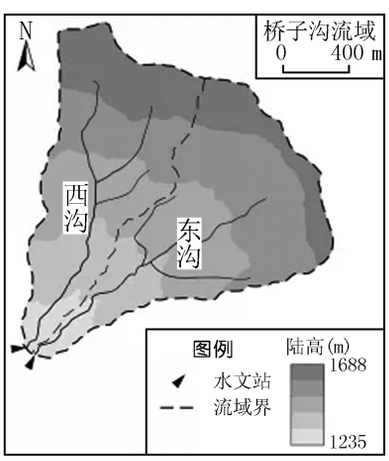


右图示意 M 点所在水平面上的等压线分布及空气质点的瞬时受力平衡情况。在图中用⟶画出 M 点风向，并指出山脉的阻挡对冷空气运动的影响。



5. （6 分）[经典真题 · 北京卷] 某校学生到甘肃省天水市开展黄土高原水土流失治理的研学活动。读图，回答下列问题。





任务　分析梯田减沙效益

下表为黄土高原小流域梯田减沙与梯田面积关系的相关数据，同学们对其进行了分析。

梯田占流域面积的比例(%)	0	5	10	15	20	30	40	50	60
梯田减沙比例(%)	0	8	28	50	67	82	89	92	94

注：梯田减沙比例指修建梯田后减少的输沙量占治理前输沙量的比例。

绘制统计图，并说明梯田面积变化对梯田减沙的影响。

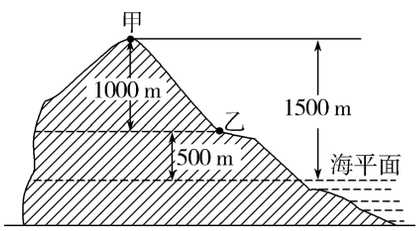
第 2 讲　等高线地形图

课标要求	知识要点	命题预测
利用等高线地形图掌握海拔和相对高度、地形剖面图等	1. 等高线地形图的判读与计算 2. 等高线地形图的应用、地形剖面图的应用	1. [综合思维]利用等高线地形图考查等高线图的特征、判读、应用 2. [地理实践力]利用地理情境、等高线地形图等考查等高线地形图的绘制能力和地形剖面图的应用

考点 1　等高线地形图的判读与计算

必备知识梳理

1. 绝对高度和相对高度



(1)海拔(绝对高度):某地高出_____的垂直距离,如上图中甲点海拔为_____米,乙点海拔为_____米。

(2)相对高度:一个地点高出另一个地点的垂直距离,如上图中甲点和乙点的相对高度是_____米。

2. 等高线地形图

(1)等高线:地图上_____相同的各点的连线。

(2)基本特征

特征	含义
同线等高	同一条等高线上的各点海拔_____
同图同距	等高距指两条相邻等高线之间的高度差,同一幅地图上等高距通常一致
闭合,不相交	等高线是闭合的曲线(由于图幅限制,在图上不一定全部闭合),等高线一般不相交(_____处除外)
密陡疏缓	等高线密集,坡_____;等高线稀疏,坡_____
凸低为脊	等高线最大弯曲部分向低处凸出,为_____
凸高为谷	等高线最大弯曲部分向高处凸出,为_____

关键能力探究

1. 等高线地形图的判读

读图五方面	读图内容
读数值范围	区域地势起伏大小,海拔最大值、最小值
读延伸方向	区域等高线整体凸出方向
读疏密程度	坡度:密陡疏缓。坡面:凸坡高疏低密,凹坡高密低疏
读弯曲状况	山脊:凸向低值处。山谷:凸向高值处。鞍部:正对的两山峰等高线之间的空白部分
读局部闭合	山顶、山峰:中间高,四周低。盆地、洼地:四周高,中间低。表示高度不在正常范围:“大于大的”或“小于小的”

2. 等高线地形图中的计算

(1)计算两地间的相对高度

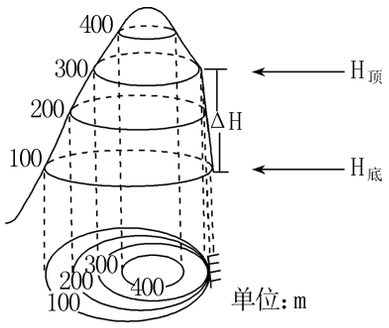
从等高线图上读出任意两点的海拔，就可以计算这两点的相对高度：$H_{相}=H_{高}-H_{低}$。

(2)计算两地间的气温差

已知某地的气温和两地间的相对高度，根据对流层气温垂直递减率(约 0.6℃/100 米)可计算两地间的气温差异：$T_{差}\approx 0.6℃/100\text{ 米}\times H_{相}$。

(3)估算陡崖的相对高度

相对高度 ΔH 的取值范围是(n−1)d≤ΔH<(n+1)d(n 为陡崖处重合的等高线条数，d 为等高距)。因此右图中陡崖的相对高度的取值范围为 200 米≤ΔH<400 米。



(4)计算陡崖的绝对高度

①陡崖崖顶的绝对高度：$H_{大}\leq H_{顶}<H_{大}+d$。如右图中崖顶的绝对高度的取值范围为 300 米≤$H_{顶}$<400 米。

②陡崖崖底的绝对高度：$H_{小}-d<H_{底}\leq H_{小}$。如右图中崖底的绝对高度的取值范围为0<$H_{底}$≤100 米。

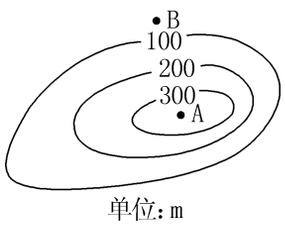
(注：d 为等高距，$H_{大}$为重合等高线中海拔最高的数值，$H_{小}$为重合等高线中海拔最低的数值)

(5)估算某地形区的相对高度

①估算方法：一般来说，若在等高线地形图上，任意两点之间有 n 条等高线，等高距为 d，则这两点的相对高度 H 可用公式(n−1)d<H<(n+1)d 求算。

②例证：如右图所示，求 A、B 两点间的相对高度。

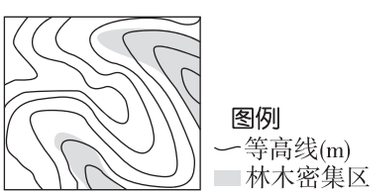
A、B 两点之间有 3 条等高线，等高距为 100 米，利用公式可得 A、B 两点间的相对高度为 200 米<H<400 米。



典型命题呈现

基础角度　等高线地形图的判读

[经典真题·四川卷] 右图示意我国黄土高原某地林木的分布状况，图中相邻等高线之间高差均为 30 米。读图回答 1～2 题。



1. 林木生长与土壤水分条件相关，图中林木密集区位于 (　　)

A. 鞍部　　B. 山谷

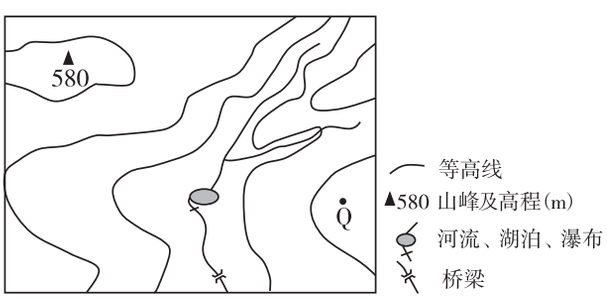
C. 山脊　　D. 山顶

2. 图示区域内东、西两侧最大高差可能是 (　　)

A. 156 米　　B. 178 米　　C. 220 米　　D. 255 米

基础角度　等高线地形图的计算

[经典真题·全国卷] 下图示意某小区域地形。图中等高距为 100 米，瀑布的落差为 72 米。据此完成 3～4 题。



3. Q 的海拔可能为 (　　)

A. 90 米　　B. 230 米　　C. 340 米　　D. 420 米

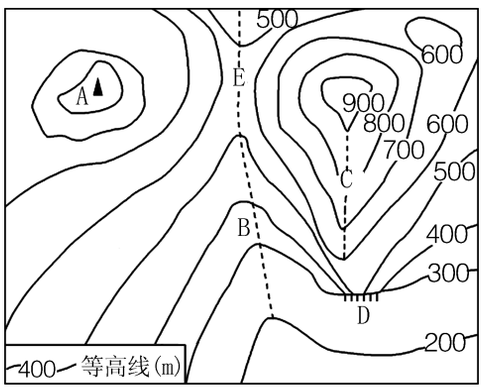
4. 桥梁附近河岸与山峰的高差最接近 (　　)

A. 260 米　　B. 310 米　　C. 360 米　　D. 410 米

考点2　等高线地形图与地貌

必备知识梳理

1. 等高线地形图基本部位



图中字母	地形	等高线特点
A	_____	闭合，数值由外向内变大
B	_____	凸向高处，一般成为_____
C	_____	凸向低处，一般成为_____
D	_____	等高线重合
E	_____	两个山峰和两个山谷之间的区域

2. 五大地形类型特征

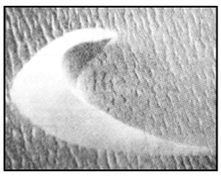
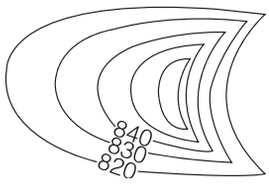
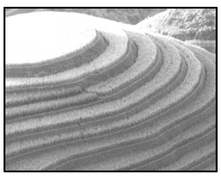
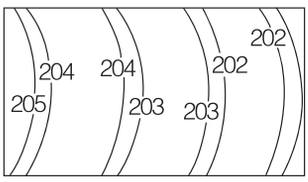
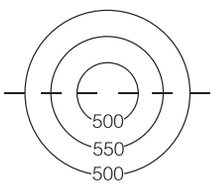
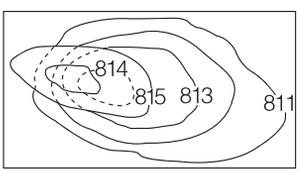
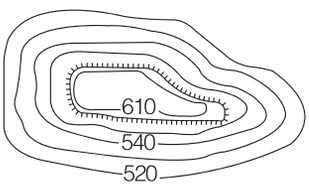
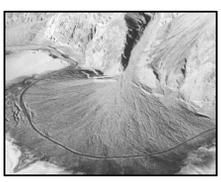
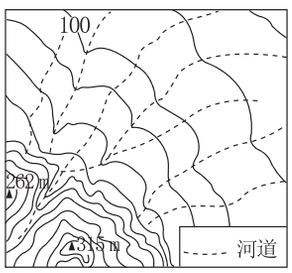
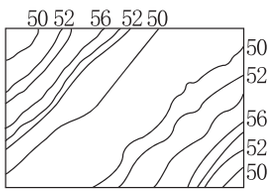
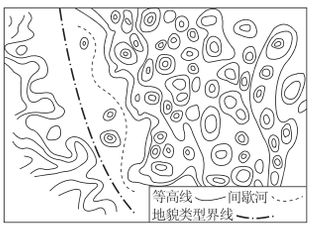
	等高线特征	海拔	地表起伏程度
高原	中间_____，四周_____	较高	起伏不大，边缘陡峭
山地	_____	高，超过_____米	坡度较陡，沟谷较深
丘陵	稀疏	较低，一般不高于500米（相对高度小于100米）	坡度平缓
盆地	中间_____，四周_____	无限制	四周_____，中间_____
平原	稀疏、平直	低，0～200米	平坦广阔

关键能力探究

1. 主要地貌类型的判读

地貌类型		地形特征	等高线特征
河流地貌	冲积扇	从扇顶端到扇缘，地势逐渐降低，厚度逐渐减小，堆积物颗粒由粗变细	等高线呈圆弧形，上密下疏；等高线数值从扇顶端到扇缘逐渐减小
	峡谷	狭长深窄的山谷，两壁陡峻	等高线密集，中间数值小，两侧数值大
喀斯特地貌	孤峰	呈锥状耸立的石灰岩山峰	等高线环环相套，中间数值大，四周数值小
	峰林	没有基座，呈“簇状”分布的山峰	若干组环环相套的等高线，山间洼地为圆弧形等高线
	峰丛	连座山峰，基部完全相连	
风成地貌	沙丘	有凸出的小圆弧，各地点之间高差很小，有缓坡和陡坡	等高线呈封闭新月形，迎风坡等高线稀疏，背风坡等高线密集
	风蚀蘑菇	顶部大，基部小，形似蘑菇	蘑菇石基座被高处蘑菇石遮挡，用虚线表示；高处用实线表示

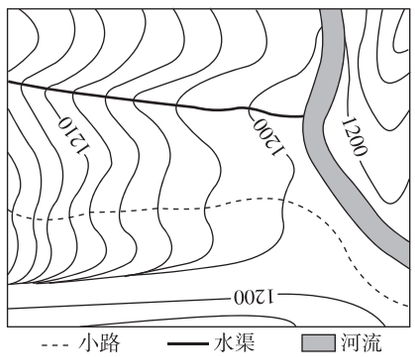
2. 特殊地貌类型的判读

	示意图	等高线图(单位:m)
新月形沙丘		
梯田		
锥状火山		
风蚀蘑菇		
岱崮山		
冲积扇		
地上河		
喀斯特峰林		

典型命题呈现

基础角度　地貌类型的判读

等高线图可以反映一个地方的地貌特征。下图为某地区等高线(单位:米)图。读图完成1～2题。



1. 图中主体部分表示的地表景观最可能是　(　)

A. 新月形沙丘　　B. 山地梯田

C. 三角洲平原　　D. 滨海沙滩

2. 图中河流的流向及河流与水渠的关系是　(　)

A. 河流自南向北流,河流水补给水渠

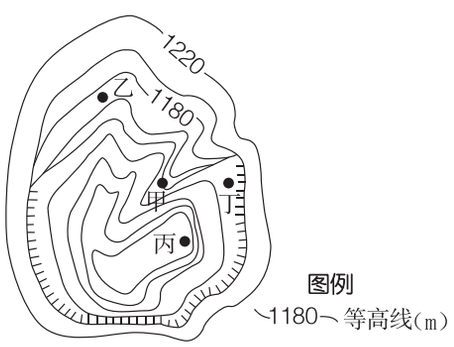
B. 河流自北向南流,河流水补给水渠

C. 河流自北向南流,水渠水汇入河流

D. 河流自南向北流,水渠水汇入河流

应用角度　特殊地貌的判读

下图是我国某地附近等高线示意图,某年国庆期间某探险队来到该地进行野外考察。据此完成3～4题。



3. 该探险队欲在陡崖处进行从崖顶到崖底的绳降活动,最合适的绳长为　(　)

A. 55米　　B. 85米

C. 105米　　D. 125米

4. 国庆期间,下列该探险队观察到的现象,说法正确的是　(　)

A. 甲处溪水淙淙

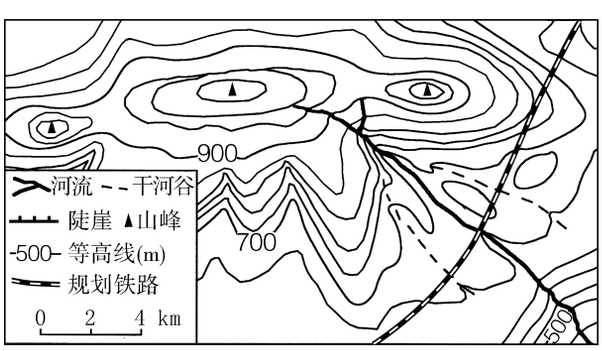
B. 乙处位于阴坡

C. 丙处适合看日出

D. 丙处不能欣赏到丁处景观

综合角度　等高线地形图的判读和地貌特征的描述

5. (12分)[2023·江苏卷] 某地规划的铁路穿过一冲积扇。下图为某地地形及规划铁路位置示意图。据此回答下列问题。



(1)在图中用给定图例符号标出陡崖位置,并写出判断理由。(4分)