



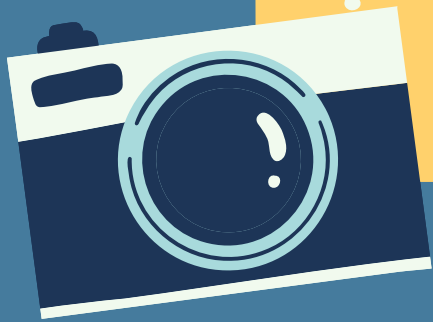
# 资讯科技教材说明

## 分享人

Subscribe

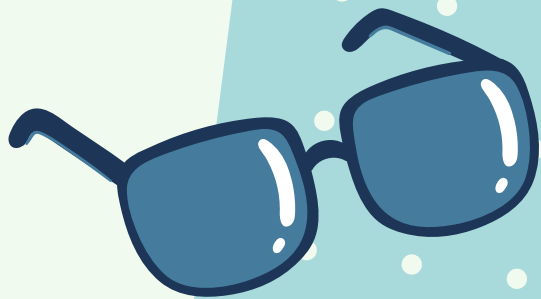
Follow

Like



- 编写原则
- 资讯科技教材特色
- 课本封面
- 课本栏目
  - 学习目标
  - 小知识
  - 例题
  - 学习评量
  - 拓展学习

# 目录



Like

## ● 课本栏目

- 组别协作与引导方向
- 高层次思维技能习题
- 概念图

## ● 董总E启学教学资源-教师专区

- 电子书
- 资料补充
- 拓展学习
- 参考答案
- 中英名词对照表

# 目录

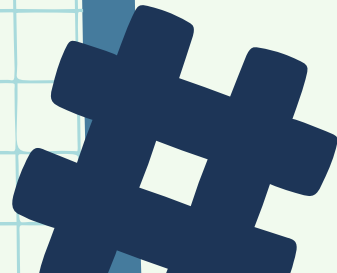
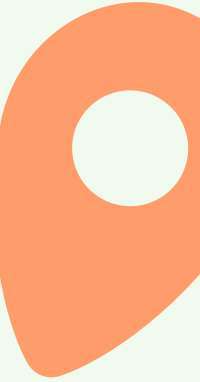


Like



# 编写原则

依照总纲的指引，面向‘成就孩子’的愿景，落实课程目标，冀培养拥有核心素养的学生。



# 资讯科技教材 特色

## 1. 确保基础知识学习，注重能力与态度的培养

- 教材中规划的核心知识为学生奠定扎实的资讯科技基础。通过这些知识的学习，发展学生的应用能力，引导学生养成积极主动的学习态度。

## 2. 理论与实作并重

- 通过理论与实作的结合，使学生不仅理解概念，还能将其应用于实际操作中。

## 3. 培养计算思维与问题解决能力

- 培养学生能提出问题、分析问题、并解决问题的能力。



# 资讯科技教材 特色

## 4. 内容适应学生之认知发展与生活经验

- 教材内容设计考虑学生的认知发展阶段，结合学生的生活经验与学习背景，帮助学生更好地理解资讯科技在日常生活中的应用。

## 5. 培养合作与共创学习

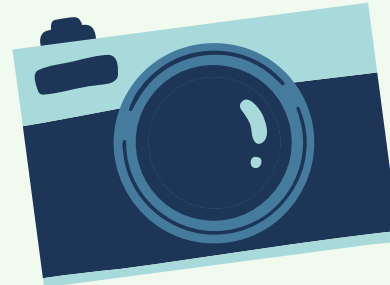
- 培养学生团队合作精神和创新能力。



# 课本封面-资讯科技第一册



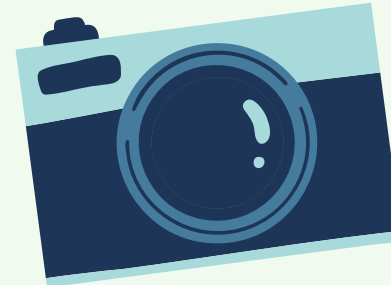
# 课本栏目



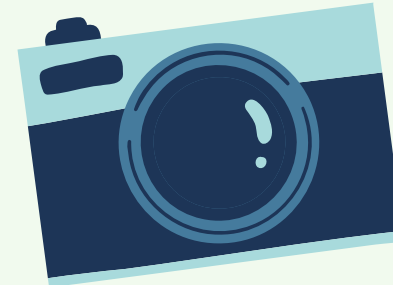
学习目标



# 课本栏目



# 课本栏目



# 学习目标

旨在协助学生理解一章之中必须掌握的知识  
点及技能。

老师作评量时，也可以作为锚点。



## 1

### 认识数据

#### 学习目标

- 了解数据、资讯与知识的概念
- 理解数码化的意义和作用
- 掌握数据编码的基本方式
- 认识数据科学
- 理解大数据的四大特征
- 了解大数据在各领域中的应用

## 2

### 演算法 与程式设计

#### 学习目标

- 理解解决问题的一般过程
- 掌握使用电脑解决问题的过程
- 理解什么是演算法，以及如何描述演算法
- 学会编写简单的Python电脑程式
- 能够使用电脑程式实现演算法，并解决问题

## 1.1 数据、资讯与知识

数据、资讯和知识与我们的生活密切相关。数据量不断地增长，领域获取的数据需要经过处理、归纳和分析，汲取有价值的资讯。

## 1.1.1 数据

数据通常是指未经加工处理的数据，是对事物描述的记录。(Data)。举例来说，学生的价格和数量等数据；车票上的数据。这些用来描述事物的数字。

例如，个人的数据，包括编号：

```
编号: 100001
姓名: 陈有为
性别: 男
年龄: 32
身高: 1.65 公尺 (m)
体重: 62 公斤 (kg)
```

数据的表现形式多种多样，形式。在资讯科学领域中，数据符号的总称。例如，人的姓名于数据的范畴。电脑已成为人们可以进行文稿编辑、图表制作。例如，Microsoft Office 文档中。

value\_1, value\_2, ... 可以打印多个数字，但不可混用。以下是：

```
1 print('马来西亚，早安！')
2 print("Selamat pagi, Malaysia!")
3 print("Malaysia", "boleh!")
4 print()
5 print("马来西亚于1957年独立。")
6 # 下一行打印三组数据，不在引号内
7 print("并于", 1957+6, "年和")
```

以下是程式执行结果：

## 执行结果

```
马来西亚，早安！
Selamat pagi, Malaysia!
Malaysia boleh!

马来西亚于1957年独立。并于1963年和
```

## print() 函数常见错误

初次接触编程，难免会犯上一些与如下：

```
print("Hello, world!").
```

语句尾端多出了不必要的标点符号"

```
print("Hello, world!")
```

漏了关上字符串后的双引号。

```
Print("Hello, world!")
```

print() 函数应全是小写字母。另外，

```
print('马来西亚，早安！')
print("Selamat pagi, Malaysia!")
```

第2行的 print() 函数前多了一个空格，数量有其重要意义，因此不可随意。

从社交媒体上的视频到全球卖座的电影，我们经常看到一些电脑视觉效果的应用，如对人脸上加道具、显示现实生活中不存在的生物等。相对于传统技术，人工智能使这些视觉效果更容易完成。

此外，线上影音平台也使用人工智能。它会根据我们过去的浏览记录，推荐适合我们的影片与音乐。

虽然人们常认为进行“艺术创作”对于毫无情感的电脑而言，是件遥不可及的事。但是，人工智能已经能够在“学习”了一个画家的风格后，使用该风格来重画另一幅画(图3.20)。此外，让人工智能相对独立地进行作画、谱曲、写小说等活动的研究，也已展开。



图3.20 人工智能“学习”了梵谷的《星夜》(a)的画风后，使用该风格将照片(b)重新绘制成梵谷的风格(c)

# 课本正文

以精简的语言清楚地铺陈各章节的核心知识。



## 4.1 资讯科技发展与应用

### 4.1.1 资讯科技的发展历程

资讯科技或信息技术（Information Technology）是集、管理、处理和应用的各科技总称。资讯的处理经历以下几个阶段（图4.1）：



#### 语言的产生

人类在早期的沟通模式便是以语言作为交流中的一切实体、表达思绪、想法和情感，流时人类的传承方式。

#### 文字的出现

古人最早使用图形和符号记录事件，之后慢成了各民族的文字，如：甲骨文（图4.2）字的出现是资讯从语音传播变为视觉传播的历程，是资讯媒介与传播方式的重要改革。文的记录使得人类对于现实中的实体、思绪和情感等表达能够流传得更远、更深、更长久。

### 5.1.2 资讯系统

资讯系统必然也是系统中的其中一个分支，是由硬体、软体、通讯、人员和工作程序所组成，这些元件相互联系，以收集、传送资讯。资讯系统基本操作如下（图5.4）：



图5.4 资讯系统基本操作图

资讯系统所接受的输入为数据与指令。处理是对所输入的数据进行任务。输出是把处理好的数据，以资讯的模式呈现，协助使用者。回馈主旨为确定数据处理的正确性，若不正确则需修改资讯系统者。

资讯系统基本操作例子：

基本操作	电脑基本运算	银行自动提款机	超市
输入	数据	2 3	语文选项 银行卡识别码 账号类别 提款数额
	指令	+	选择语言显示 点选提款任务
处理	进行加法运算	核对合法身份 显示选定语言界面 处理提款事宜	货品二 付款总 读取特 进行总 计算折 寻找帮
输出	5	提取的现金 账单	总数 账单
决策	2与3的和为5	做开支的预算	确认

# 课本正文

采用图文并茂的设计。  
配以表格辅助理解内容。

#### 3. 生物识别

利用人身体上独一无二的生物特征，如人脸、指纹、声音、虹膜、掌纹等对账号进行登录识别。系统先将用户的生物特征进行数码化，把数字代码组合成特征模板存储在数据库中。当用户登录系统时，系统将用户的生物特征与数据库中存储的特征模板进行对比，根据对比的结果判断用户的身份是否合法。

#### 4. 位置和时间验证

资讯系统会根据用户登录账号的位置与时间，并与之前用户常态登录模式记录做对比，以核对身份或进行审查（图6.3）。



图6.3 位置和时间验证

#### 防火墙

防火墙（Firewall）是一种位于内部网络（Intranet）与外部网络（Internet）之间的网络安全系统设备。防火墙具备以下基本功能：

1. 过滤进出网络的数据
2. 管理进出网络的访问行为
3. 封堵某些禁止的业务
4. 记录通过防火墙的资讯内容和活动
5. 遇到网络攻击时，及时显示警告讯息

防火墙可以由软体构成，也可以由硬体构成：

##### 1. 软体防火墙

家庭和个人电脑一般安装软体防火墙。软体防火墙，一般基于某个作业系统平台开发，直接在电脑上进行软体的安装和配置。

# 理论与实作并重



程式实作例子：读取顾客点餐的食物、数量和单价以计算总额。

```
1 # 读取使用者输入
2 food=input("The food you ordered:")
3 unit=int(input("Units ordered:"))
4 price=float(input("Price per unit:"))
5 print("The customer ordered",food)
6 print("Quantity is",unit,"and unit price is RM",price)
7
8 total=unit*price # 计算总额
9 print("Total = RM",total)
```

## 执行结果

```
The food you ordered:nasi lemak↵
Units ordered:3↵
Price per unit:7.5↵
The customer ordered nasi lemak
Quantity is 3 and unit price is RM 7.5
Total = RM 22.5
```

通过实际编程任务，将课本中的理论知识应用到具体的程式设计中。

学习编程技能，锻炼分析和解决问题的能力。

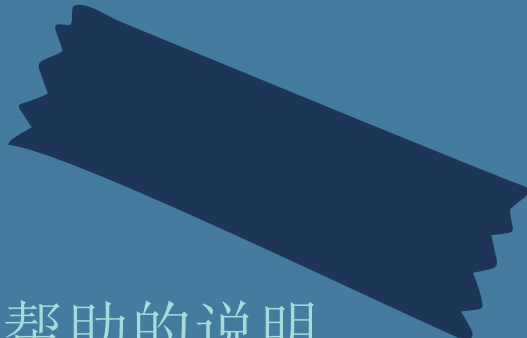
## 程式解说：

- 第2行使用 `input()` 函数读取食物名称，将之储存于变数 `food`。
- 第3行使用 `input()` 函数读取字符串后，使用 `int()` 函数将字符串转换成整数，储存于变数 `unit`。
- 第4行使用 `input()` 函数读取字符串后，使用 `float()` 函数将字符串转换成浮点数，储存于变数 `price`。之后才可以进行第8行的 `total = unit * price` 运算。
- 第5至第9行与之前的例子类似。但是，这里所输出的，不再是程式中预先设定的数据，而是使用者的输入，及其计算结果。



# 小知识

提供对理解课文有帮助的说明。



## 2.2 演算法与表达方式

### 2.2.1 何谓演算法



#### 小知识 Algorithm的由来

演算法的英文名称“algorithm”源自于古代的波斯数学家al-Khwarizmi的名字。其实，这位数学家并没有使用自己的名字来代表演算法。反之，他的数学著作在翻译成拉丁文后传到欧洲。他名字的拉丁文“Algoritmi”逐渐被欧洲数学家用来表示演算法。这个词的英文原为“algorism”，意思是运算法则，后来演变为“algorithm”。

演算法（Algorithm）可被简单解释为解决时需循序执行的一系列指令或步骤。我们可以把食谱比喻为一种演算法。烹调一道菜肴，需要依照食谱的步骤或指令。不同菜肴，当然有不同的食谱，但同一道菜肴，也可以有多种不同的食谱。同样的，解决不同的问题，需有不同的演算法。但是，同一个问题或许也可以被多个不同的演算法解决。

在设计演算法之前，必须厘清问题并找出适合的解决方法。由于每个人的思考模式不同，解决问题的方法也不同，设计出来的演算法也会有所差异，但重要的是演算法执行之后能达成预期的结果。



互联网服务供应商（Internet Service Provider, ISP）的出现标志着用户可以通过这些服务供应商来访问互联网。如今，互联网已经发展成为全球范围内无数ISP共同拥有的庞大网络。

随着人们对电脑网络的需求不断增加，他们追求更高的数据传输速度和更广泛的互联性。在技术的不断进步推动下，互联网逐渐进入了高速网络阶段。



#### 小知识 互联网服务供应商

互联网服务供应商是指提供互联网接入服务和相关技术支持及咨询服务的公司。在我国最常见的互联网服务供应商有：TM、TIME和Maxis等。



# 例题

利用典型例子展示知识点的应用，帮助学生掌握技能及知识点。



**例题 2** 当图像尺寸为  $90 \times 72$  像素，颜色深度为 1，计算所占的存储容量。

**解答** 图像所占的存储容量 = 水平像素数  $\times$  垂直像素数  $\times$  颜色深度 / 8  
$$= (90 \times 72 \times 1) / 8$$
$$= 810 \text{ B}$$

**例题 3** 当图像尺寸为  $90 \times 72$  像素，颜色深度为 24 位，计算所占的存储容量。

**解答** 图像所占的存储容量 = (水平像素数  $\times$  垂直像素数  $\times$  颜色深度) / 8  
$$= (90 \times 72 \times 24) / 8$$
$$= 19440 \text{ B}$$
$$= 19440 / 1024$$
$$= 19 \text{ KB}$$



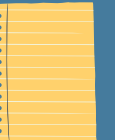
**例题 1** 下列哪一项为解决问题的正确过程？

- A 寻找解决方案  $\rightarrow$  解决问题与验证结果  $\rightarrow$  分析问题
- B 寻找解决方案  $\rightarrow$  分析问题  $\rightarrow$  解决问题与验证结果
- C 分析问题  $\rightarrow$  寻找解决方案  $\rightarrow$  解决问题与验证结果
- D 分析问题  $\rightarrow$  解决问题与验证结果  $\rightarrow$  寻找解决方案

**解答** C

**例题 2** 在使用电脑解决问题时，为什么分析问题是重要的一个步骤？

**解答** 在使用电脑解决问题时，分析问题可确定问题的要求及条件，并了解要达成的目标。



# 学习评量

每章节课后，提供学生评量课题，协助教师检测学生学习状况，以作为教学之参考。



第 1 题

- 若以 16 个位元表示一个中文字符，“我们都是马来西亚华独中生”需要用到多少个位元组？  
A 13 个位元组  
B 26 个位元组  
C 52 个位元组  
D 104 个位元组
- 电脑通过哪些步骤将声音从类比讯号转换成数码讯号？  
A 编码和解码  
B 编程和执行  
C 压缩和解压缩  
D 采样、量化和编码
- 什么是数码化？
- (a) 比纸质阅读，试说明数码化阅读的优点与缺点。  
(b) 试对“阅读纸质书的人越来越少，纸质阅读将被数码化阅读取代”提出你的看法。
- “ASCII 码由 8 个位元组成，它能表示 256 个字符。若 ASCII 能扩充至 16 个位元，那它就能表示双倍的字符，但电脑处理速度并不会因此而有所改变。”  
你同意以上的看法吗？试分析之。
- 计算一段 10 秒双声道、8 量化位元、22.05 kHz 采样频率音频所需要的存储容量。
- 计算一幅尺寸为 4000 × 3000 像素，颜色深度为 24 位的图像所占的存储容量。

第 2 题

学习评量

- 以下哪一项不是 Python 的合法变数名？  
A 2good2be2  
B sejahtera\_malaysia\_2030  
C 我不是变数名  
D \_ikan\_sardin\_
- 计算圆柱体表面积的公式： $A = 2(3.14)r^2 + h(2(3.14)r)$ 。若使用 Python 编写此公式，可写成：  
A  $A = 2(3.14)rr + h(2(3.14)r)$   
B  $A = 2*3.14*r**2 + h*2*3.14*r$   
C  $A = 2*3.14*r*r + h*2*3.14*r$   
D 以上皆非
- Python 程式中有一行指令  $y = p/2 + 5*q$ ，这行指令代表计算：  
A  $y = (p/2) + 5q$   
B  $y = p/(2 + 5q)$   
C  $y = (p/(2 + 5)) * q$   
D  $y = p/(2 + 5)/q$
- 以下哪一个 Python 数据类型与其例子是不符合的？

数据类型	例子
A int	- 34
B float	True
C list	[True, False, False, True]
D str	"True / False"
- 对于 Python 语言中的模块，哪一项说明是错误的？  
A 不导入模块，任何 Python 程式都不能运作  
B 可用 import 语句导入  
C 许多数学函数都包含在 math 模块内  
D 一般在程式一开始时就导入

第 3 题

学习评量

- 以下哪一项最早开始使用人工智能，且取得最大的成功？  
A 作曲  
B 编剧  
C 游戏  
D 作画
- 为什么在产品生产过程中，使用人工智能来调控环境参数比人类调控更为理想？
- 试提出一个本书未提出的应用领域，并探讨人工智能在该领域中扮演的角色。
- 电脑视觉技术可应用于保安领域，试思考该技术在保安领域的限制。
- 许多同学都在使用著名科技企业提供的所谓“免费”电子邮件和上网搜寻服务。然而，这些服务并非真正免费。请和同学一起讨论，这些企业是如何通过提供服务而获取利润？在这个过程中，人工智能扮演了什么角色？

# 学习评量

培养学生能对问题、方法、数据进行检核，进而提出可能的问题解决方案。



2. 在解决问题的一般过程中：

- (a) 为何必须先对问题进行分析，方能寻找解决方案？如果这两个阶段颠倒了，会有什么后果？
- (b) 假设一天傍晚，当你独自在家读书时，房里的灯突然灭了，你会立刻联系供电公司国能（Tenaga Nasional Berhad）要求检修吗？试使用上述解决问题的一般过程来讨论你应该怎么解决问题。

# 学习评量

重视学习的历程、方法及策略。



第 2 章



学习评量

1. 董总准备把 23 个装着高中资讯科技科课本的包裹寄送到东马给各独中，每个包裹重量为 10 公斤。寄送前，董总发现其中一个包裹少了两本课本，但从外观上却分辨不出是哪个包裹少了课本。试建议一个演算法，以计重秤找出少了课本的包裹。
2. 试根据你对上述问题所建议的演算法，绘制一个流程图。



# 拓展学习

扩展课本知识，提供额外学习资源，激发学习兴趣，深化理解，并鼓励自主探索。

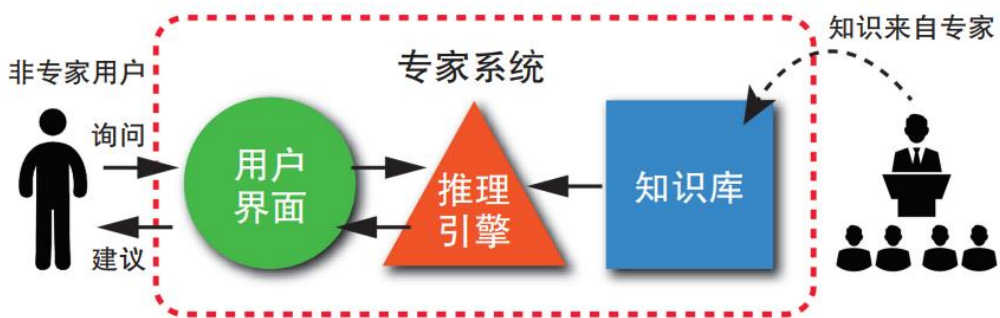


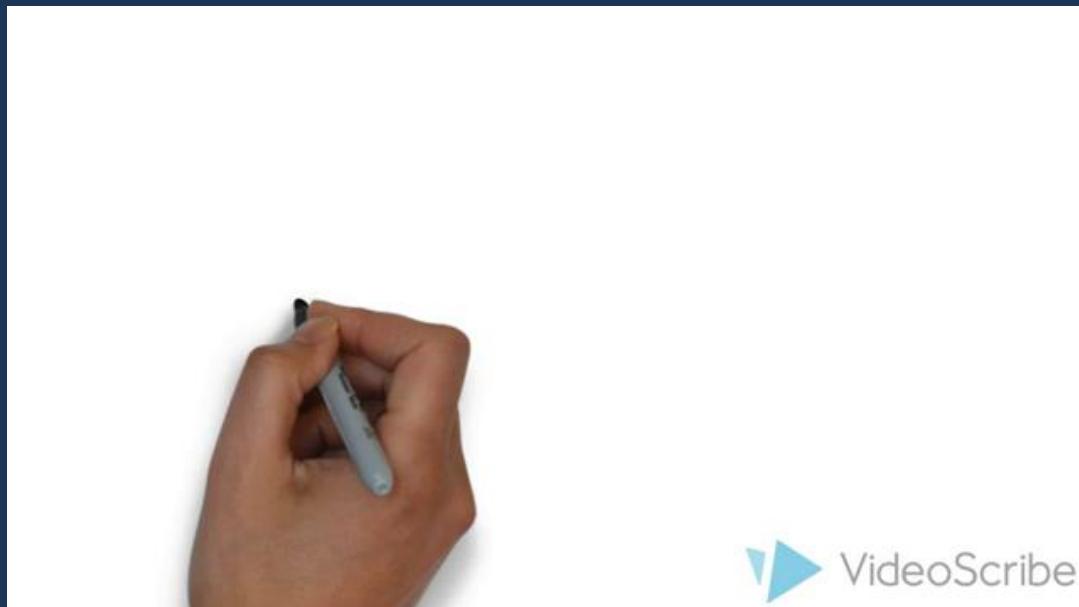
图5.5 专家系统概念



拓展学习  
医疗专家系统  
( Medical Expert System )



拓展学习  
临床决策支援系统  
( Clinical Decision Support System, CDSS ) :  
DDSS 及 CBR



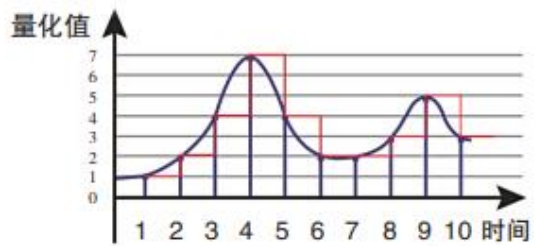
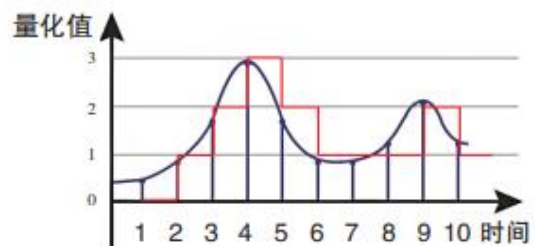


图1.5 声音的量化



拓展学习

音质差异





# 组别协作与引导方向

创设有利于学生讨论的议题和探究的问题。  
提供探究引导，小组分工，增强自主学习和沟通能力。



## 组别协作与引导方向

**1** 观察我们日常生活中，有哪些资讯系统是不断给予我们便利及协助的，并详细说明其组成元件。整理并把论点写成一份报告。

步骤一：物色熟悉的资讯系统，并命名之。

步骤二：列出其主要元素。

步骤三：对各个元素加以说明并给予相应的例子。

硬件	
软体	
数据/资讯	
人员	
通讯	
工作程序	

步骤四：整理报告书。



## 组别协作与引导方向

**1** 2017年震惊全球的勒索病毒事件，使全球超过10万台电脑遭受其害，更挑起人们对勒索软体的认识和警觉性。试谈此勒索软体的传染方式、攻击原理、付款方式、防范措施及使用者责任。

**2** 试谈你就读的学校已有或应该落实的资讯素养及伦理方案。

**3** 谈论自己或他人曾经经历过的网络霸凌经验，并依据以下提问之引导，进行小组讨论：

- 叙述事件的经过：如何开始、过程的变化、最后的结果等？
- 受害者的处理方案是否正确？哪些才是更理想的方案？
- 旁观者因担忧而不理会/漠不关心的行为是否正确？



## 组别协作与引导方向

培养学生具备对社会公共议题的思辨、对话与探究等。  
鼓励他们参与讨论，促进学习。



第 6 章



组别协作与引导方向

**3** 谈论自己或他人曾经经历过的网络霸凌经验，并依据以下提问之引导，进行小组讨论：

- 叙述事件的经过：如何开始、过程的变化、最后的结果等？
- 受害者的处理方案是否正确？哪些才是更理想的方案？
- 旁观者因担忧而不理会/漠不关心的行为是否正确？

# 高层次思维技能习题

刺激学生思考问题。培养学生的分析、评价和创造能力，发展高层次思维技能。

## 高层次思维技能习题



1. 文获酒店共有 9 间客房，分布于 1 楼和 2 楼，客房的房号和价格如下表：

楼层	1 楼					2 楼			
房号	101	102	103	104	105	201	202	203	204
价格	160	160	160	180	180	200	200	260	300

文获酒店请你帮忙编写一套简易的电脑订房程式，以协助管理业务，具体的任务如下：

- 建立 3 个列表，分别代表客房房号，客房价格及客房出租状态。
- 程式运行时，需列出所有尚未出租的房号供使用者选择。若使用者输入尚未出租的房号，将该房号设为已被出租，并输出房号的楼层及价格；若使用者输入不正确的房号，程式需提醒使用者没有该房号；若使用者输入已出租的

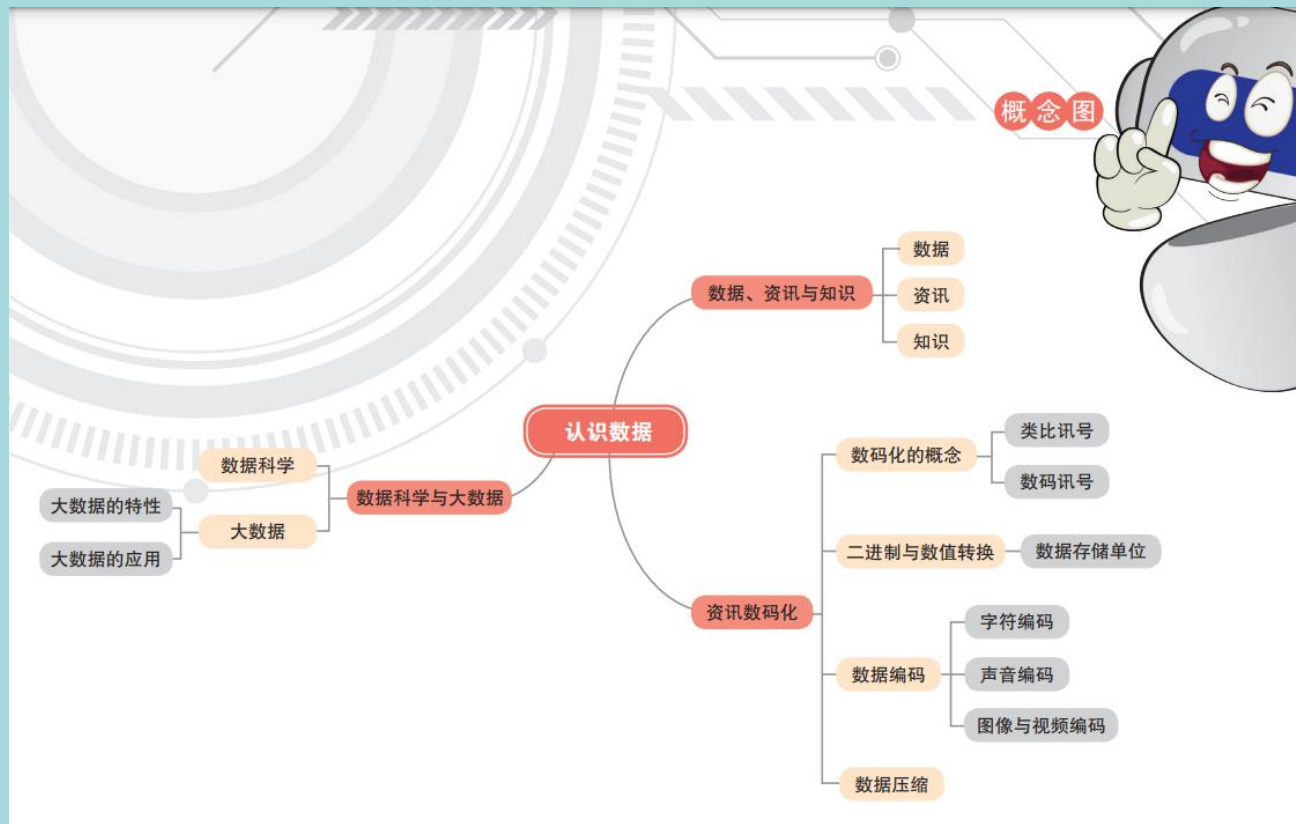
## 高层次思维技能习题



1. 今早，杰克到城中著名的咖啡厅享用早餐。在他等待食物的当儿，他开启了自己手机的无线网络（Wi-Fi），并连接了第一个出现含有咖啡厅名称的无线网络。连接成功后，杰克便想登录他的脸书（Facebook，简称 FB）。依据杰克的安全想法，他每回使用完毕 FB 后，都会登出，且再下一次使用时，都必须重新输入密码。而在咖啡厅里，他也再三确定身边及身后没有其他顾客。然而，当杰克中午回到家里时，却发现自己的 FB 被人盗用了。
- 假设问题的源头发生在咖啡厅，说明杰克的 FB 账号会被骇入的原因。
  - 针对（a）里的问题，说明 2 个有效的对策方案，以减少此类事故发生的几率。
  - 假设，事后该名盗取账号者联系杰克，说明只要他付一笔款项，便将 FB 账号归还于他。你同意杰克付这笔款项吗？为何？

# 概念图

总结章节的核心概念，帮助学生巩固学习和复习内容。



# 董总E启学教学资源-教师专区



The screenshot displays the Dong Zong E-Learning website interface. The top navigation bar includes the logo, the text "董总E启学 | Dong Zong E-Learning", and a language dropdown set to "English (en)". A left sidebar menu lists various navigation options: Home, Dashboard, Calendar, Private files, Content bank, My courses, 《华文》初一上册, 《华文》初一下册, Bahasa Melayu Menengah Rendah Satu (Penggunaan 2024), Bahasa Malaysia Junior 1 Jilid Kedua, Junior Middle 1 English, 初中《历史》第一册, 初中《地理》第一册, and 《数学》初 上册. The main content area is titled "资讯科技" (Information Technology) and shows a breadcrumb trail: Home / Courses / 教师专区 Teacher's Zone / 资讯科技. Below this, a dropdown menu for "Course categories" is set to "教师专区 Teacher's Zone / 资讯科技". A search bar for "Search courses" is present with a "Go" button. A list of course categories is shown: "课程" (Courses), "教学" (Teaching), and "评量" (Assessment). Under the "课程" category, three specific courses are listed, each with a red rectangular highlight around its title: "《资讯科技》第一册 (2025年使用) ~老师专区 For Teacher~", "《资讯科技》第二册 (2026年使用) ~老师专区 For Teacher~", and "《资讯科技》第三册 (2027年使用) ~老师专区 For Teacher~".

# 董总E启学教学资源-电子书

方便教师教学使用。



董总E启学 | Dong Zong E-Learning English (en)

《资讯科技》第一册 (2025年使用) ~老师专区 For Teacher~

- Participants
- Badges
- Competencies
- Grades
- General
- 版权页、目录
- 第1章 认识数据
- 第2章 演算法与程式设计
- 第3章 人工智能与应用
- 第4章 资讯科技与社会
- 第5章 资讯系统与网络概述
- 第6章 资讯安全与社会责任

Announcements

高中适用

## 资讯科技 第一册

版权页、目录

版权页、目录

### 第1章 认识数据

- 资料补充 - 1.1 数据、资讯、知识与资讯素养的相关概念
- 资料补充 - 1.2 数码化的概念
- 资料补充 - 1.3.1 数据科学是什么?
- 资料补充 - 1.3.2 一次搞懂大数据
- 第1章 认识数据 参考答案



# 1

## 认识数据

学习目标

- 了解数据、资讯与知识的概念
- 理解数码化的意义和作用
- 掌握数据编码的基本方式
- 认识数据科学
- 理解大数据的四大特征
- 了解大数据在各领域中的应用





# 董总E启学教学资源-资料补充

课文中没有提及但是有用的内容，或提供对理解课文有帮助的说明。



董总E启学 | Dong Zong E-Learning English (en)

《资讯科技》第一册 (2025年使用) ~老师专区 For Teacher~

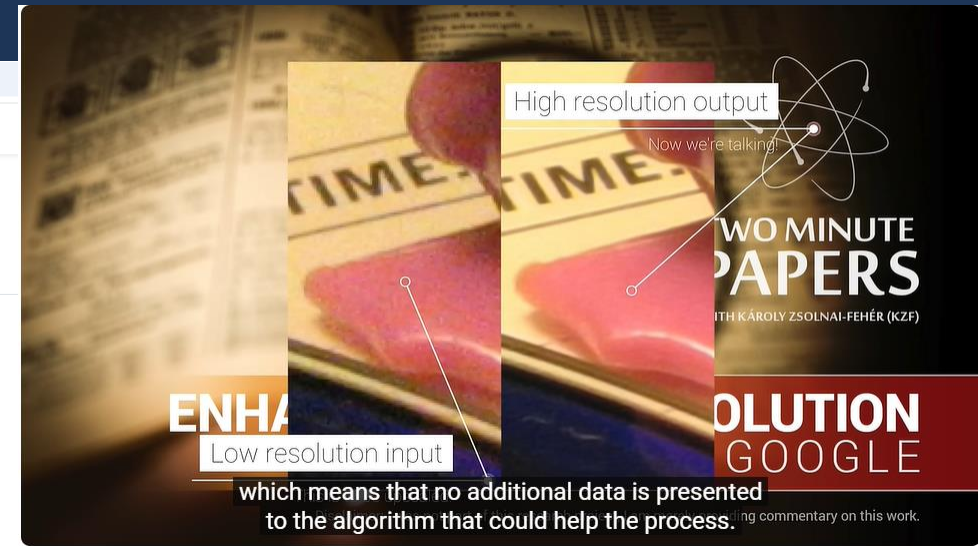
- Participants
- Badges
- Competencies
- Grades
- General
- 版权页、目录
- 第1章 认识数据
- 第2章 演算法与程式设计
- 第3章 人工智能与应用
- 第4章 资讯科技与社会
- 第5章 资讯系统与网络概述

第2章 演算法与程式设计

- 资料补充 - Python - 6小时初学者课程
- 第2章 演算法与程式设计 参考答案

第3章 人工智能与应用

- 第3章 人工智能与应用
- 资料补充 - 3.1 人工智能、机器人、机器学习与深度学习
- 资料补充 - 3.1.2 根据低解析度的照片，还原原来的真实画面**
- 资料补充 - 3.1.2 使用AI将以前的图像和影片自动着色
- 拓展学习 - 3.1.2 电脑视觉 - 李飞飞: 我们怎么教电脑理解图片?
- 资料补充 - 3.1.2 机器学习、深度学习和神经网络
- 拓展学习 - 将一个人的面部表情移植到视频中另一个人的脸上
- 资料补充 - 3.2.1 人工智能的应用
- 拓展学习 - 以《人工智慧导论》为本，提供主题性的教学内容与范例说明
- Further reading - Fei-Fei Li on AI and Machine Learning
- Further reading - With Spatial Intelligence, AI Will Understand the Real World by Fei-Fei Li
- 拓展学习 - ChatGPT-从入门到精通, 23个使用技巧完整教程
- 第3章 人工智能与应用 参考答案





# 董总E启学教学资源-拓展学习

提供更深入的内容或延伸知识, 帮助学生在掌握基础知识的基础上进一步探讨。



Like



董总E启学 | Dong Zong E-Learning English (en)

第一册详细目录 (包含具体内涵)

### 第1章 认识数据

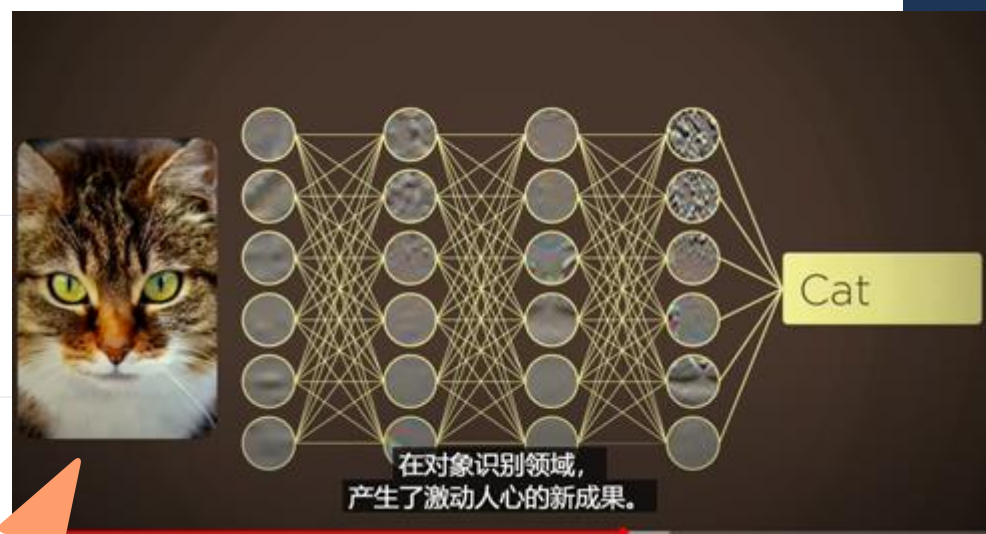
- 资料补充 - 1.1 数据、资讯、知识与资讯素养的相关概念
- 资料补充 - 1.2 数码化的概念
- 资料补充 - 1.3.1 数据科学是什么?
- 资料补充 - 1.3.2 一次搞懂大数据
- 第1章 认识数据 参考答案

### 第2章 演算法与程式设计

- 资料补充 - Python - 6 小时初学者课程
- 第2章 演算法与程式设计 参考答案

### 第3章 人工智能与应用

- 资料补充 - 3.1 人工智能、机器人、机器学习与深度学习
- 资料补充 - 3.1.2 根据低解析度的照片, 还原来的真实画面
- 资料补充 - 3.1.2 使用AI将以前的图像和影片自动着色
- 拓展学习 - 3.1.2 电脑视觉 - 李飞飞: 我们怎么教电脑理解图片?**
- 资料补充 - 3.1.2 机器学习、深度学习和人工神经网络
- 拓展学习 - 将一个人的面部表情移植到视频中另一个人的脸上
- 资料补充 - 3.2.1 人工智能的应用
- 拓展学习 - 以《人工智能导论》为本, 提供主题性的教学内容与范例说明





# 董总E启学教学资源-拓展学习



董总E启学 | Dong Zong E-Learning English (en)

第一册详细目录 (包含具体内涵)

### 《资讯科技》第一册 (2025年使用) ~老师专区 For Teacher~

- Participants
- Badges
- Competencies
- Grades
- General
- 目录
  - 第1章 认识数据
  - 第2章 演算法与程式设计
  - 第3章 人工智能与应用
  - 第4章 资讯科技与社会
  - 第5章 资讯系统与网络概述
  - 第6章 资讯安全与社会责任
  - 中英名词对照表
- Home
- Dashboard

## 第1章 认识数据

- 资料补充 - 1.1 数据、资讯、知识与资讯素养的相关概念
- 资料补充 - 1.2 数码化的概念
- 资料补充 - 1.3.1 数据科学是什么?
- 资料补充 - 1.3.2 一次搞懂大数据
- 第1章 认识数据 参考答案

## 第2章 演算法与程式设计

- 资料补充 - Python - 6小时初学者课程
- 第2章 演算法与程式设计 参考答案

## 第3章 人工智能与应用

- 资料补充 - 3.1 人工智能、机器人、机器学习与深度学习
- 资料补充 - 3.1.2 根据低解析度的照片, 还原原来的真实画面
- 资料补充 - 3.1.2 使用AI将以前的图像和影片自动着色
- 拓展学习 - 3.1.2 电脑视觉 - 李飞飞: 我们怎么教电脑理解图片?
- 资料补充 - 3.1.2 机器学习、深度学习和人工神经网络
- 拓展学习 - 将一个人的面部表情移植到视频中另一个人的脸上**
- 资料补充 - 3.2.1 人工智能的应用
- 拓展学习 - 以《人工智慧导论》为本, 提供主题性的教学内容与范例说明
- Further reading - Fei-Fei Li on AI and Machine Learning

This dude can make Donald Trump say anything.



# 董总E启学教学资源-参考答案

提供课本学习评量及高层次思维技能习题的大部分解答，帮助了解题目的解题思路或解答步骤。



董总E启学 | Dong Zong E-Learning English (en)

《资讯科技》第一册 (2025年使用) ~老师专区 For Teacher~

- Participants
- Badges
- Competencies
- Grades
- General
- 版权页、目录
- 第1章 认识数据
- 第2章 演算法与程式设计
- 第3章 人工智能与应用
- 第4章 资讯科技与社会
- 第5章 资讯系统与网络概述
- 第6章 资讯安全与社会责任
- 中英名词对照表

## 第1章 认识数据

- 第1章 认识数据
- 资料补充 - 1.1 数据、资讯、知识与资讯素养的相关概念
- 资料补充 - 1.2 数码化的概念
- 资料补充 - 1.3.1 数据科学是什么?
- 资料补充 - 1.3.2 一次搞懂大数据
- 第1章 认识数据 参考答案

## 第2章 演算法与程式设计

- 第2章 演算法与程式设计
- 资料补充 - Python - 6 小时初学者课程
- 第2章 演算法与程式设计 参考答案

## 第3章 人工智能与应用

- 第3章 人工智能与应用
- 资料补充 - 3.1 人工智能、机器人、机器学习与深度学习
- 资料补充 - 3.1.2 根据低解析度的照片，还原原来的真实画面
- 资料补充 - 3.1.2 使用AI将以前的图像和影片自动着色
- 拓展学习 - 3.1.2 电脑视觉 - 李飞飞: 我们怎么教电脑理解图片?
- 资料补充 - 3.1.2 机器学习、深度学习和人工智能神经网络



《资讯科技》第一册  
第2章 演算法与程式设计  
参考答案

### 2.1 解决问题的过程

学习评量解答

- B
- (a) 先分析问题，以对问题有正确的判断和全面的了解，方可找出正确解决问题的方法。若这两个阶段颠倒，可能搞错问题的方向，得到错误的结果，无法解决问题。  
(b) 首先应该分析面对的问题，房里的灯灭了是因为电灯坏了还是停电，可以通过检查其他电灯或电器是否可用得知。  
如果是电灯坏了，解决方法为换灯泡；如果是停电，就要进一步分析 / 检查是否只有自己家里停电，还是附近邻居家里也停电了。  
如果只有自己家里停电，解决方法为检查漏电断路器是否跳闸；反之，如果邻居家里也停电了，解决方法为联系因能要求检修。

### 2.2 演算法与表达方式

学习评量解答

- 可以使用的演算法很多，这里列出 2 种：
 

演算法一：

  - 将包裹排序。
  - 将序号里最小的包裹计重。
  - 如果包裹重量小于 10 公斤 —— 发现了搜寻中的包裹，演算法结束。
  - 如果包裹重量 10 公斤 —— 包裹正常，从排序中去除。
  - 重复步骤 2 至 4，至寻获小于 10 公斤的包裹为止。  
此演算法名为线性搜寻演算法，简单说，就是包裹逐一计重，至寻获为止。在这个问题中，最多 22 次计重可找出较轻的包裹。

演算法二：

  - 将要进行搜寻的包裹分成两组。
  - 将其中一组计重。
  - 如果这组包裹数量为 n，而总重量少于 10n 公斤，将这组包裹列为下一组要进行搜寻的包裹，否则将刚刚在步骤 1 里的另一组包裹列为下一组要进行搜寻的包裹。

董总版权所有 1 第2章 演算法与程式设计





# 董总E启学教学资源-中英名词对照表

方便有需要的老师或同学查询对照，帮助学生熟悉并能以中英文理解及表达。



资讯科技第 1 册：中英名词对照表

英文	中文
Actuator	执行器
Adware	广告软体, 广告软件
Algorithm	演算法, 算法
Analog Signal	类比讯号, 模拟信号
Android	人形机器人
Application Software	应用软体, 应用软件
Arithmetic Operator	算术运算符, 算术运算子
Artificial Intelligence	人工智能, 人工智慧
Augmented Reality	增强现实, 扩增实境
Authentication	验证, 认证
Automated Teller Machine	自动提款机, 自动取款机
Backdoor	后门程式, 后门程序
Backup	备份
Barcode	条码, 条形码
Big Data	大数据, 巨量资料
Binary Digit, Bit	位元, 位, 比特
Biometric Recognition	生物特征识别
Boolean	布林值, 布尔值
Bug	臭虫, 程序错误, 程式错误
Byte	位元组, 字节
Chatbot	聊天机器人
Chip	芯片, 晶片
Ciphertext	密文
Cloud Storage	云存储, 云端储存
Code	程式码, 代码
Comment	注释, 注解
Communication	通讯, 通信
Computer	电脑, 计算机
Computer Virus	电脑病毒, 计算机病毒
Computer Vision	电脑视觉, 计算机视觉
Constant	常数, 常量
Credential Stuffing	撞库, 凭证填充
Data	数据, 资料
Data Compression	数据压缩, 资料压缩
Data Decryption	数据解密, 资料解密
Data Encryption	数据加密, 资料加密
Data Processing	数据处理, 资料处理
Data Science	数据科学, 资料科学
Database	数据库, 资料库
Debug	调试, 除错, 侦错
Decision Support System	决策支援系统
Deep Learning	深度学习



Like





谢谢!