

APO 试题

1. 逻辑推理

一次数学考试试题由两部分组成，结果全班有 15 人得满分，第一部分做对的有 31 人，第二部分做错的有 19 人，那么两部分都做错的有()

A 3

B 4

C 6

D 12

上一页

检查答案

答案：A

10000 以内，与 10000 互质的正整数有 () 个

A 2000

B 4000

C 6000

D 8000

上一页

继续

答案：B

在 1 和 2015 之间（包括 1 和 2015 在内）不能被 4、5、6 三个数任意一个数整除的数有（ ）个

A 1075

B 940

C 1108

D 907

上一页

查看答案

答案：A

1只兔子的重量加上一只猴子的重量等于8只鸡的重量，3只兔子的重量等于9只鸡的重量，那么1只猴子的重量等于几只鸡的重量？（ ）

A 2

B 5

C 3

D 4

上一页

查看答案

答案：B

据说古希腊柏拉图学院门口立了一块牌子，“不懂几何者禁止入内”。有一天来了一群人，他们都是懂几何的人，那么他们（ ）

☐ A 可能会被允许进入

☐ B 一定会被允许进入

☐ C 一定不会被允许进入

☐ D 不可能不被允许进入

[上一页](#)

[查看答案](#)

答案：A

学号为1到30的小朋友顺时针排成一圈，从1号小朋友开始顺时针报数，从数字1开始数下去，1, 2, 3,28, 29, 30, 31, 32,，一圈又一圈，问当数到数字n，所在的小朋友学号为多少？（ ）。

☐ A $(n-1)\%30$

☒ B $1+(n-1)\%30$

☐ C $(n+1)\%30-1$

☐ D $(n+1)\%30$

[上一页](#)

[继续](#)

答案：B

有一个等比数列，共有奇数项，其中第一项和最后一项分别是2 和 118098，中间一项是486，请问以下那个数是可能的公比 ()。

A 5

B 3

C 4

D 2

上一页

查看答案

答案：B

6个小朋友围成一圈做游戏，小华和小明需要挨在一起，问有多少种安排方法？

A 720

B 180

C 360

D 48

上一页

继续

答案：D

某会议邀请10名专家参加，酒店住宿共安排了6个房间，要求甲专家与乙专家单独住一间（不再安排其他人入住），丙专家、丁专家安排住同一间，戊专家与己专家不安排在同一间。甲、乙、丙、戊、己专家房间均已确定，且每个房间均有两个床位，则此次住宿共有（ ）种不同的安排方式？

A 6

B 9

C 12

D 24

上一页

查看答案

答案：C

2. 抽样

有7个一模一样的苹果，放到3个一样的盘子中，一共有（ ）种放法。

A 7

B 8

C 21

D 3^7

上一页

查看答案

答案：B

将2个红球，1个蓝球，1个白球放到10个编号不同的盒子中去，每个盒子最多放一个球。
有多少种放法

A 5040

B 2520

C 420

D 1260

上一页

查看答案

答案：B

由数字 1, 1, 2, 4, 8, 8 组成的不同的 4 位数的个数是 ()。

A 104

B 102

C 98

D 100

上一页

查看答案

答案：B

两公司为召开联欢晚会，分别编排了3个和2个节目，要求同一公司的节目不能连续出场，则安排节目出场顺序的方案共有：

A 12

B 18

C 24

D 30

上一页

继续

答案：A

一些数字可以颠倒过来看，例如 0、1、8 颠倒过来还是本身，6 颠倒过来是 9，9 颠倒过来看还是 6，其他数字颠倒过来都不构成数字。类似的，一些多位数也可以颠倒过来看，比如 106 颠倒过来是 901。假设某个城市的车牌只由 5 位数字组成，每一位都可以取 0 到 9。请问这个城市最多有多少个车牌倒过来恰好还是原来的车牌？()

A 60

B 125

C 75

D 100

上一页

检查答案

答案：C

将60个红球，8个白球排成一条直线，至少会有（ ）个红球连在一起。

A 6

B 8

C 7

D 5

上一页

继续

答案：C

3.二进制

在8位二进制补码中，10101010表示的数是十进制下的（ ）

A -84

B -85

C -86

D 176

上一页

检查答案

答案：C

与二进制小数 0.1 相等的十六进制数是 ()。

A 0.8

B 0.4

C 0.2

D 0.1

上一页

查看答案

答案：A

与十进制数 1770 对应的八进制数是 ()。

A 3350

B 3351

C 3352

D 3540

上一页

查看答案

答案：C

二进制数 111 110 000 111 转换为十六进制数是 ()

A 5FB

B F87

C FC

D F45

上一页

查看答案

答案：B

4. 数据结构

广度优先搜索时，一定需要用到的数据结构是 ()。

A 栈

B 二叉树

C 队列

D 哈希表

上一页

查看答案

答案：C

5. 时间复杂度

在一个长度为 n 的数组中找到第 k 大的数字，平均的算法时间复杂度最低的是（ ）

A $O(n)$

B $O(nk)$

C $O(n\log n)$

D $O(n^2)$

上一页

查看答案

答案：A

设 A 和 B 是两个长为 n 的有序数组，现在需要将 A 和 B 合并成一个排好序的数组，请问在归并算法中，在最坏情况下至少要做多少次比较()。

A n^2

B $n\log n$

C $2n$

D $2n - 1$

上一页

查看答案

答案：D

某算法的计算时间表示为递推关系式 $T(n)=T(n-1)+n$ (n 为正整数) 及 $T(0)=1$ ，则该算法的时间复杂度为()。

A $O(\log n)$

B $O(n \log n)$


C $O(n)$

D $O(n^2)$

上一页

查看答案

答案：D

 image-20230428152359021

答案：A

6. 二叉树

若 x 、 y 是一二叉树上的两个结点，那么中序序列中 x 在 y 的前边的条件是()

A x 是 y 的祖先

B x 是 y 的子孙

C x 在 y 垂直位置的左边

D x 在 y 垂直位置的右边

上一页

查看答案

答案：C

已知7个节点的二叉树的先根遍历是1 2 4 5 6 3 7 (数字为节点的编号, 以下同), 中根遍历是4 2 6 5 1 7 3, 则该二叉树的后根遍历是 ()。

A 4 6 5 2 7 3 1

B 4 6 5 2 1 3 7

C 4 2 3 1 5 4 7

D 4 6 5 3 1 7 2

上一页

查看答案

答案: A

根节点深度为 0, 一棵深度为 h 的满 k ($k > 1$) 叉树, 即除最后一层无任何子节点外, 每一层上的所有结点都有 k 个子结点的树, 共有 () 个结点。

A $(k^{h+1} - 1)/(k - 1)$

B $k^h(h-1)$

C $k^h h$

D $(k^h(h-1))/(k-1)$

上一页

查看答案

答案: A

完全二叉树的顺序存储方案，是指将完全二叉树的结点从上至下、从左至右依次存放到一个顺序结构的数组中。假定根结点存放在数组的1号位置，则第k号结点的父结点如果存在的话，应当存放在数组的（ ）号位置。

A $2k$

B $2k+1$

C $k/2$ 下取整

D $(k+1)/2$ 下取整

上一页

查看答案

答案：C

由3个不同结点构成的二叉树一共有几种（ ）

A 5

B 6

C 30

D 36

上一页

继续

答案：C

若一棵二叉树具有 10 个度为 2 的结点，5 个度为 1 的结点，则度为 0 的结点的个数是 ()

A 9

B 11

C 15

D 不能确定

上一页

查看答案

答案：B

前序遍历序列与中序遍历序列相同的二叉树为 ()

A 根结点无左子树的二叉树

B 根结点无右子树的二叉树

C 只有根结点的二叉树或非叶子结点只有左子树的二叉树

D 只有根结点的二叉树或非叶子结点只有右子树的二叉树

上一页

继续

答案：D

7. 常识

()就是把一个复杂的问题分成两个或更多的相同类似的子问题，再把子问题分解成更小的子问题.....直到最后的子问题可以简单地直接求解。而原问题的解就是子问题解的并。

A 动态规划

B 贪心

C 分治

D 搜索

上一页

查看答案

答案：C

关键字序列 (8 , 9 , 10 , 4 , 5 , 6 , 20 , 1 , 2) 只能是下列排序算法中()的两趟排序后的结果。

A 选择排序

B 冒泡排序

C 插入排序

D 快速排序

上一页

查看答案

答案：C

线性表若采用链表存储结构，要求内存中可用存储单元地址

☐ A 连续不连续均可

☐ B 必须连续

☐ C 部分地址必须连续

☐ D 一定不连续

[上一页](#)

[查看答案](#)

答案：A

链表不具有的特点是()。

☐ A 插入删除不需要移动元素

☐ B 不必事先估计存储空间

☐ C 所需空间与线性表长度成正比

☐ D 可随机访问任一元素

[上一页](#)

[查看答案](#)

答案：D

同时查找 $2n$ 个数中的最大值和最小值，最少比较次数为()。

A $3(n-2)/2$

B $4n-2$

C $3n-2$

D $2n-2$

上一页

检查答案

答案：C

计算机界的最高奖是()

A 菲尔兹奖

B 诺贝尔奖

C 图灵奖

D 普利策奖

答案：C

在以下各项中，()不是操作系统软件。

A Solaris

B Linux

C Windows Vista

D Sybase

上一题

答案: D

计算机有计算功能，那么这个“计算”是在()中完成的。

A 内存

B 中央处理器

C 硬盘

D 显卡

上一页

答案: B

英国计算机科学家艾伦·图灵于 1950 年提出了著名的“图灵测试”，用于判断 计算机是否具有智能。“图灵测试”是通过（ ）的方法进行判断的。

A 让两台计算机对话

B 让人类与计算机对话

C 给计算机出题

D 让计算机分辨图片

上一页

答案：B

操作系统的五大功能模块是（ ）。

A 程序管理、文件管理、编译管理、设备管理、用户管理

B 磁盘管理、软盘管理、存储器管理、文件管理、批处理管理

C 运算器管理、控制器管理、打印机管理、磁盘管理、分时管理

D 处理器管理、存储器管理、设备管理、文件管理、作业管理

上一页

答案：D

1948 年，() 将热力学中的熵引入信息通信领域，标志着信息论研究的开端。

A 冯·诺伊曼 (John von Neumann)

B 图灵 (Alan Turing)

C 欧拉 (Leonhard Euler)

D 克劳德·香农 (Claude Shannon)

上一页

答案：D

Windows 是一种 () 。

A 字处理系统

B 操作系统

C 数据库系统

D 图像处理系统

上一页

答案：B

ASCII码的含义是（ ）。

☐ A 二→十进制转换码

☒ B 美国信息交换标准代码

☐ C 数字的二进制编码

☐ D 计算机可处理字符的唯一编码

上一页

继续

答案：B

分辨率为1920*1080的真彩色位图图像所占用的存储空间为（ ）

☒ A 6075KB

☐ B 4050KB

☐ C 2025KB

☐ D 8100KB

上一页

继续

答案：A

微型计算机中，控制器的基本功能是（ ）。

☒ A 控制机器各个部件协调工作

☐ B 实现算术运算和逻辑运算

☐ C 获取外部信息

☐ D 存放程序和数据

[上一页](#)

答案：A

计算机能直接识别的程序是 ()

☐ A Python 语言编写的源程序

☐ B C++ 语言编写的源程序

☒ C 机器语言编写的程序

☐ D 各种高级语言编写的源程序

[上一页](#)

[查看答案](#)

答案：C

一个完整的计算机系统应包括（ ）。

☐ A 系统硬件和系统软件

☒ B 硬件系统和软件系统

☐ C 主机和外部设备

☐ D 主机、键盘、显示器和辅助存储器

[上一页](#)

[继续](#)

答案:B

AI是（ ）的英文缩写。

☐ A Automatic Intelligence

☒ B Artificial Intelligence

☐ C Automatic Information

☐ D Artificial Information

[上一页](#)

答案：B

微型计算机中，控制器的基本功能是（ ）。

☒ A 控制机器各个部件协调工作

☐ B 实现算术运算和逻辑运算

☐ C 获取外部信息

☐ D 存放程序和数据

上一页

继续

答案：A

IT的含义是（ ）。

☐ A 通信技术

☒ B 信息技术

☐ C 网络技术

☐ D 信息学

上一页

答案：B

计算机应用的最早领域是（ ）。

☒ A 数值计算

☐ B 人工智能

☐ C 机器人

☐ D 过程控制

[上一页](#)

答案：A

目前个人电脑的()市场占有率最靠前的厂商包括 Intel、AMD 等公司。

☐ A 显示器

☒ B CPU

☐ C 内存

☐ D 鼠标

[上一页](#)

答案：B

在下列各项中，只有（ ）不是计算机存储容量的常用单位。

A KB

B Byte

C UB

D TB

上一页

答案：C

![image-20230428160359917]assets\image-20230428160359917.png)

答案：C

计算机病毒是()。

A 通过计算机传播的危害人体健康的一种病毒

B 人为制造的能够侵入计算机系统并给计算机带来故障的程序或指令集合

C 一种由于计算机元器件老化而产生的对生态环境有害的物质

D 利用计算机的海量高速运算能力而研制出来的用于疾病预防的新型病毒

上一页

答案：B

8. 图论

由四个不同的点构成的简单无向连通图的个数是 ()。

A 32

B 35

C 38

D 41

上一页

继续

答案 C

设 G 是有 n 个结点、 m 条边 ($n \leq m$) 的连通图, 必须删去 G 的 () 条边, 才能使得 G 变成一棵树。

A $m - n + 1$

B $m - n$

C $m + n + 1$

D $n - m + 1$

上一页

继续

答案: A

G 是一个非连通无向图（没有重边和自环），共有 28 条边，则该图至少有 () 个顶点

A 10

B 9

C 11

D 8

上一页

查看答案

答案：B

在无向图中，所有顶点的度数之和是边数的()倍.

A 0.5

B 1

C 2

D 4

上一

答案：C

下列四个序列中，哪一个是堆（ ）

A 75,65,30,15,25,45,20,10

B 75,65,45,10,30,25,20,15

C 75,45,65,30,15,25,20,10

D 75,45,65,10,25,30,20,15

[上一页](#)

答案： C

关于拓扑排序，下面说法正确的是

A 所有连通的有向图都可以实现拓扑排序

B 对一个图而言，拓扑排序的结果是唯一的

C 拓扑排序中入度为0的结点总会排在入度大于0的结点的前面

D 拓扑排序结果序列中的第一个结点一定是入度为0的点

[上一页](#)

答案： D

向一个栈顶指针为 **hs** 的链式栈中插入一个指针 **s** 指向的结点时，应执行（ ）。

A `hs->next = s;`

B `s->next = hs; hs = s;`

C `s->next = hs->next; hs->next = s;`

D `s->next = hs; hs = hs->next;`

上一页

继续

答案：B

一个7个顶点的完全图需要至少删掉（ ）条边才能变为森林

A 16

B 21

C 15

D 6

上一页

答案：C

9. 语法

下列表达式的值为“真”的是 ()

☐ A `7 % 2 == 0`

☒ B `'a' > '0'`

☐ C `99 < 60`

☐ D `0`

[上一页](#)

答案：B

C++ 编写的源程序扩展名为 ()。

☒ A `cpp`

☐ B `doc`

☐ C `jpg`

☐ D `mp3`

[上一页](#)

答案：A

假定 AA 为一个类，a() 为该类公有的函数成员，x 为该类的一个对象，则访问 x 对象中函数成员 a() 的格式为()

A x.a

B x.a()

C x->a

D (*x).a()

上一页

查看答案

答案：B

下列语句彼此等价的是()。

A $!(a < 10) \ \&\& \ ! (a > 0)$ 和 $!((a < 10) \ \&\& \ (a > 0))$

B $!(a == b)$ 和 $(a > b) \ \&\& \ (a < b)$

C $!((a > 10) \ || \ (a < 0))$ 和 $(a \leq 10) \ \&\& \ (a \geq 0)$

D $!(a > b)$ 和 $a < b$

上一页

查看答案

答案：C

设以下变量都是int类型,则值不等于7的表达式是()。

☐ A x=y=6,x+y,x+1

☐ B x=y=6,x+y,y+1

☒ C x=6,x+1,y=6,x+y

☐ D y=6,y+1,x=y,x+1

答案：C

下列程序的输出结果是()

```
1. #include<iostream.h>
2. void main()
3. {
4.     int n[][3] = {10,20,30,40,50,60};
5.     int (p)[3];
6.     p = n;

7.     cout << p[0][0] << ", "<<(p[0]+1) << ", "<< (*p)[2] << endl;
8. }
```

☐ A 10 , 30 , 50

☒ B 10 , 20 , 30

☐ C 20 , 40 , 60

☐ D 10 , 30 , 60

答案：B

下列 () 是字符型数据。

☐ A a

☒ B '3'

☐ C "good"

☐ D 3

[上一页](#)

答案：B

x=1,y=1,z=1, 执行表达式w=++x||++y&&++z 后 , x、y、z的值分别为()。

☒ A x=2, y=1, z=1

☐ B x=2, y=2, z=2

☐ C x=1, y=1, z=1

☐ D x=2, y=2, z=1

[上一页](#)

答案：A

设存在函数 `int max(int, int)` 返回两参数中较大值，若求 22, 59, 70 三者中最大值，下列表达式不正确的是 ()

☐ A `int m=max(22, max(59, 70))`

☐ B `int m=max(max(22, 59), 70)`

☒ C `int m=max(22, 59, 70)`

☐ D `int m=max(59, max(22, 70))`

[上一页](#)

答案：C

定义如下变量:`int i=2; int j=3;`则*i/j*的结果为()。

☐ A 0.66667

☐ B 0

☐ C 0.7

☐ D 0.666666666...

[上一页](#)

答案：B

a 不等于 0 , 且 b 等于 0 的正确的逻辑表达式是 ()。

☒ A a != 0 && b == 0

☐ B !(a != 0 && b == 0)

☐ C !(a == 0 && b == 0)

☐ D a != 0 || b != 0

[上一页](#)

答案: A

int Func(int , int) ; 不可与下列哪个函数构成重载 ()

☐ A int Func(int , int , int)

☒ B double Func(int , int)

☐ C double Func(double , double)

☐ D double Func(int , double)

[上一页](#)

答案: B

if...else中为避免嵌套出现二义性，C++规定else子句总与（ ）

☐ A 其之前最近的if语句

☒ B 其之前最近且尚未配对的if语句

☐ C 缩排位置相同的if语句

☐ D 其之后最近的if语句

[上一页](#)

[继续](#)

答案：B

表达式 (5 == 6) 的值是 ()

☐ A true

☐ B false

☐ C 1

☒ D 0

[上一页](#)

答案：D

语句 "x = ++b;"与下面 () 项的语句等价。

A : ``c++ B : ++b; C : x = b; D :
...

B E : ``c++ F : x = b; G : ++b; H :
...

C I : ``c++ J : b++; K : b = x; L :
...

D M : ``c++ N : x = b; O : ++x; P :
...

1-1

答案: A

•