

算法的概念练习题

选择题练习

1、下列语句表达中是算法的是()

①从济南到巴黎,可以先乘火车到北京,再坐飞机抵达;

②利用公式 $S = \frac{1}{2}ah$, 计算底为 1、高为 2 的三角形的面积;

③ $\frac{1}{2}x > 2x + 4$;

④求 $M(1, 2)$ 与 $N(-3, -5)$ 两点连线的方程, 可先求 MN 的斜率, 再利用点斜式方程求得方程.

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2、算法:

第一步, 输入 n .

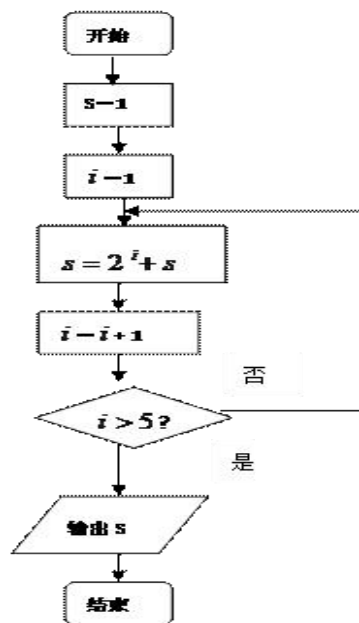
第二步, 判断 n 是否是 2. 若 $n = 2$, 则 n 满足条件; 若 $n > 2$, 则执行第三步.

第三步, 依次从 2 到 $n - 1$ 检验能不能整除 n , 若不能整除 n , 则满足条件. 满足上述条件的数是().

A. 质数 B. 奇数 C. 偶数 D. 4 的倍数

3、下图中的算法输出的结果是()

A. 15 B. 31 C. 63 D. 127



4、对于解方程 $x^2 - 2x - 3 = 0$ 的下列步骤:

①设 $f(x) = x^2 - 2x - 3$;

②计算方程的判别式 $\Delta = 2^2 + 4 \times 3 = 16 > 0$;

③作 $f(x)$ 的图象

④将 $a = 1, b = -2, c = -3$ 代入求根公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}, \text{得 } x_1 = 3, x_2 = -1.$$

其中可作为解方程的算法的有效步骤为()

A. ①② B. ②③ C. ②④ D. ③④

5、下列关于算法的描述正确的是()

- A. 算法与求解一个问题的方法相同
- B. 算法只能解决一个问题, 不能重复使用
- C. 算法过程要一步一步执行, 每步执行的操作必须确切
- D. 有的算法执行完后, 可能无结果

6、下面说法中, 能称为算法的是()

- A. 巧妇难为无米之炊 B. 炒菜需要洗菜、切菜、刷锅、炒菜这些步骤
- C. 数学题真有趣 D. 物理与数学是密不可分的

7、下列关于算法的叙述中正确的是()

- A. 一个算法必须能解决一类问题 B. 求解某个问题的算法是唯一的
- C. 算法不能重复使用 D. 算法的过程可以是无限的

8、家中配电箱至电视的线路断了, 检测故障的算法中, 第一步检测的是()

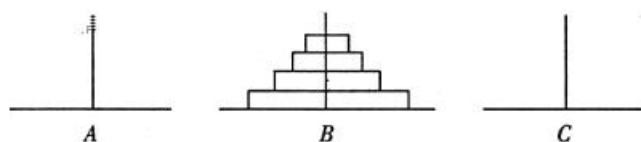
- A. 靠近电视的一小段, 开始检查 B. 电路中点处检查
- C. 靠近配电箱的一小段, 开始检查 D. 随机挑一段检查

9、下列关于程序框图的说法正确的是()

- ①程序框图只有一个入口, 也只有一个出口;
- ②程序框图的第一部分应有一条从入口到出口的路径通过它;
- ③程序框图的循环可以是无尽循环;
- ④程序框图中判断框内的条件是唯一的.

A. ①②③ B. ②③ C. ①④ D. ①②

10、如图, 汉诺塔问题是指有3根杆A, B, C. B杆上有若干个碟子, 把所有碟子从B杆移到A杆上, 每次只能移动一个碟子, 大的碟子不能叠在小的碟子上面. 把B杆上的4个碟子全部移到A杆上, 最少需要移动()



A. 12 次 B. 15 次 C. 17 次 D. 19 次

答案

1. C2. A3. C4. C5. C6. B7. A8. D9. D10. B