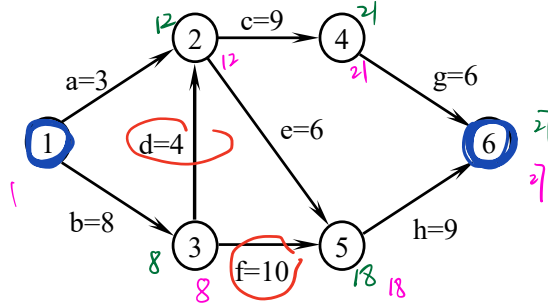


1. 下列 AOE 网表示一项包含 8 个活动的工程。通过同时加快若干活动的进度，可以缩短整个工程的工期。下列选项中，加快其进度就可以缩短工程工期的是_____。



- A. c 和 e
B. d 和 c
C. f 和 d
D. f 和 h

2. 有一个有序表为{1、3、9、12、32、41、45、62、75、77、82、95、100}，当二分查找值为 82 的结点时，_____次比较后查找成功。

- A. 1
B. 2
C. 4
D. 8

3. 有一个有序表为{1、3、9、12、32、41、45、62、75、77、82、95、100}，当二分查找时，比较一次能查找成功的关键字值为_____。

- A. 62
B. 1
C. 45
D. 100

4. 具有 12 个关键字的有序表，折半查找的平均查找长度约为 $\frac{1}{12}(1 \times 1 + 2 \times 2 + 3 \times 4 + 4 \times 5)$ 。

- A. 2.5
B. 3.1
C. 4
D. 5

5. 用哈希（散列）方法处理冲突（碰撞）时可能出现堆积（聚集）现象。下列选项中，会受堆积现象直接影响的是 8. D

- A. 存储效率
B. 散列函数
C. 装填（装载）因子
D. 平均查找长度

6. 为提高散列（Hash）表的查找效率，可以采取的正确措施是 9. D

- I. 增大装填（载）因子 减小
II. 设计冲突（碰撞）少的散列函数
III. 处理冲突（碰撞）时避免产生聚集（堆积）现象

- A. 仅 I
B. 仅 II
C. 仅 I、II
D. 仅 II、III

7. 设有依以下次序出现的关键字：16,15,32,11,6,30,22,46,7，采用哈希方法将它们保存在长度为 10 的哈希表中，哈希函数为 $H(k) = k \bmod 10$ ，采用线性探查再散列方法解决冲突。关键字 7 在哈希表中的下标位置是_____。

- A. 7
B. 8
C. 9
D. 0

8. 对下面的关键字序列（30,15,21,40,25,26,36,37），若哈希表的装填因子为 0.8，采用线性探测再散列方法解决冲突，试回答以下问题：

- (1) 设计哈希函数；(2) 画出哈希表；
(3) 计算查找成功和查找失败的平均查找长度。

9. 将关键字序列 (7, 8, 30, 11, 18, 9, 14) 散列存储到散列表中，散列表的存储空间是一个下标从 0 开始的一维数组，散列函数为： $H(\text{key}) = (\text{key} \times 3) \text{ MOD } 7$ ，处理冲突采用线性探测再散列法，要求装填（载）因子为 0.7。

(1) 请画出所构造的散列表。

(2) 分别计算等概率情况下查找成功和查找不成功的平均查找长度。

10. 在一个二维数组中，每一行都按照从左到右递增的顺序排序，每一列都按照从上到下递增的顺序排序（称为杨氏矩阵(Young tableau)）。请完成该数组中的查找。

11. 在不满足的杨氏矩阵中（未填数值的地方是 ∞ ），如何实现插入操作？

分析

我们可以先和最右上角的数先比较，如果小于右上角的数，则去掉最右面的一列。如果大于最右上角的数，则去掉最上面的一行，慢慢的缩小数组缩小范围！！！！

1	2	3	4	5	6
2	5	7	8	9	10
4	6	8	9	10	11
6	7	9	11	12	14

https://blog.csdn.net/q_42419462

如图是查找 12 的路径！

6 小于 12，所以 12 必定不在第一行，所以去掉。10, 11 也如此。到 14 的时候比 12 大，去掉这一列。因为 14 这一列下面如果还有数那也一定比 12 大，不需要这一列了，所以去掉

。最后就找到 12 了！

每次比较的都是右上角的数。

杨氏矩阵中

元素上边的比它小, 下边的比它大

左边的比它小, 右边的比它大

所以遇到上边比自己大的就交换

右边 - - 大 - - -

假如现在我们有这样一个矩阵, 要向其中插入一个元素7。

2	4	9	∞
3	8	16	∞
5	14	∞	∞
12	∞	∞	∞

只要这个矩阵不是满的, 初始时应该将待插入的元素放到矩阵的右下角。

2	4	9	∞
3	8	16	∞
5	14	∞	∞
12	∞	∞	7

现在我们要将它移动到矩阵中合适的位置。如果它的上边和左边都有元素, 那么就选择其中最大的一个与它交换; 如果并不是上边和左边都有值, 那么选择先向上移动或者先向左移动都可以。考虑到矩阵存储的特性, 先向上可能会更好一些。这里我们选择优先向上调整。7往上走发现为空, 一直走到矩阵的左上角。这时候上面没有值了, 跟左边比较, 发现 $9 > 7$, 所以7跟9交换; 再跟4比较, $7 > 4$, 所以停止。

2	4	7	9
3	8	16	∞
5	14	∞	∞
12	∞	∞	∞