

1. 填空题 (20 分, 每题 5 分)

1) 双亲表示, 广义表表示、左子女—右兄弟表示

2) Prim 算法适合于图中顶点少, 边多的情况。

Kruscal 算法适合于图中顶点多, 边少的情况。

3) 28, 23, 12, 5, 8 、 23, 8, 12, 5, 28 、 12, 8, 5, 23, 28 、 8, 5, 12, 23, 28 、
5, 8, 12, 23, 28

4) 11 条

2. 算法分析题 (10 分)

i: 1 2 3 4.....n-1

j: 2~n 3~n 4~n 5~n.....n~n

k: 1~j

 $2 + 3 + 4 + 5 + \dots + n$ $+ 3 + 4 + 5 + \dots + n$ $+ 4 + 5 + \dots + n$ $+ 5 + \dots + n$ $+ \dots$ $+ n$ $= 2 * 1 + 3 * 2 + 4 * 3 + 5 * 4 + \dots + n * (n-1)$ $= 1^2 + 1 + 2^2 + 2 + 3^2 + 3 + 4^2 + 4 + \dots + (n-1)^2 + (n-1)$ $= 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + (n-1)^2 + 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + (n-1)$ $= (n-1)n(2n-1)/6 + (n-1)n/2 = n(n-1)(n+1)/3$ $= O(n^3)$

3. (15 分, 每题 5 分)

1) xsxxsxxsxxsxxssss

2) $(rear - length + m + 1) \% m$

3) 先序: 根 左子树 右子树

中序: 左子树 根 右子树

后序: 左子树 右子树 根

4. (10 分)

1 3 7

1 2 11

1 3 4 12

1 3 5 14

1 3 6 15

5. (10 分)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

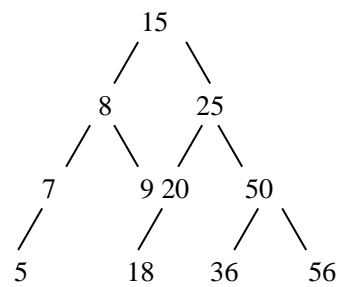
1)

K		B	M	D	CI	X			I	TM
---	--	---	---	---	----	---	--	--	---	----

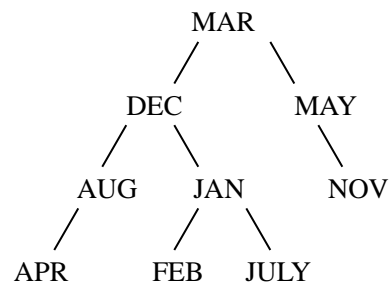
2) 16 次.

6. (10 分, 每题 5 分)

1)



2)



7. (10 分)

```

public BinaryNode findk ( int k , BinaryNode t)
{
    if (k == t . Lsize ) return t;
    if ( k < t . Lsize ) return findk ( k , t . left );
    if ( t . right == NULL ) return NULL;
    else return findk ( k - t . Lsize , t . right );
}
  
```

8. (15 分)

```

private static void percUp( Comparable [ ] a, int start )
{
    int j = start, i = j / 2;
    Comparable temp = a [j];
    while (j > 1)
    {
        if ( a[i] <= temp) break;
        else { a[j] = a[i]; j = i; i = i / 2; }
    }
    a[j] = temp;
}
  
```

借助于书中 **MinHeap** 的类定义, 主函数中调用格式为 **percUp(n)**.