

一、选择题(本题共 10 小题，每小题 2 分，满分 20 分)

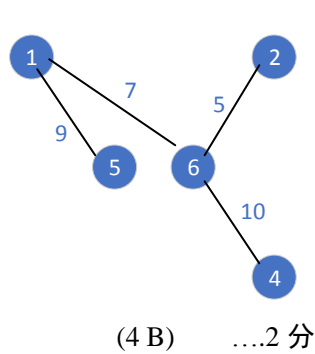
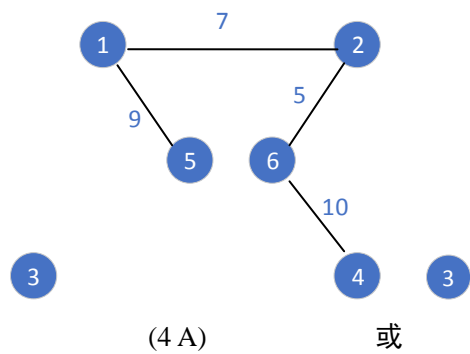
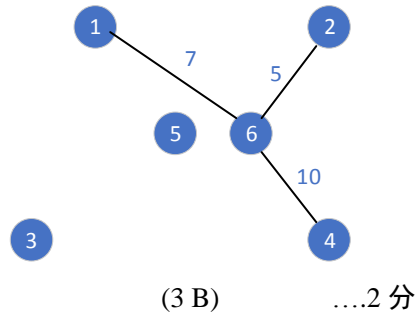
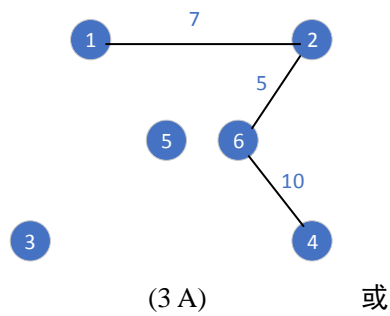
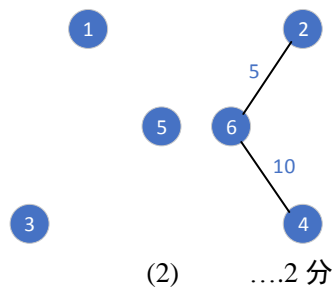
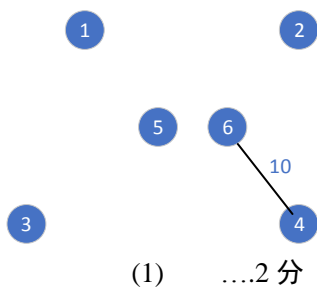
1—5 B A D D C 6—10 D A D B B

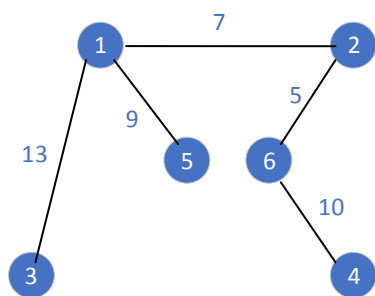
二、填空题(每空 2 分，共计 20 分)

1. { 1, 9A, 7, 4, 15, 8, 20, 23, 9B } 2. 1019 个 3. 5 次 4. 22 个
5. {1}{ 5, 4, 6, 8, 7 } 6. 10 7. 广度优先 8. n+1 9. 9572; 1228

三、应用题(本题共 6 小题，每小题 10 分，满分 60 分)

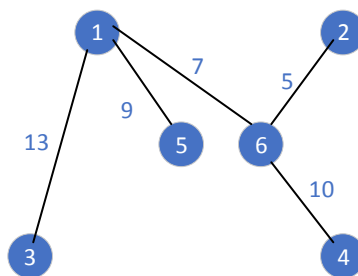
1.解:





(5A)

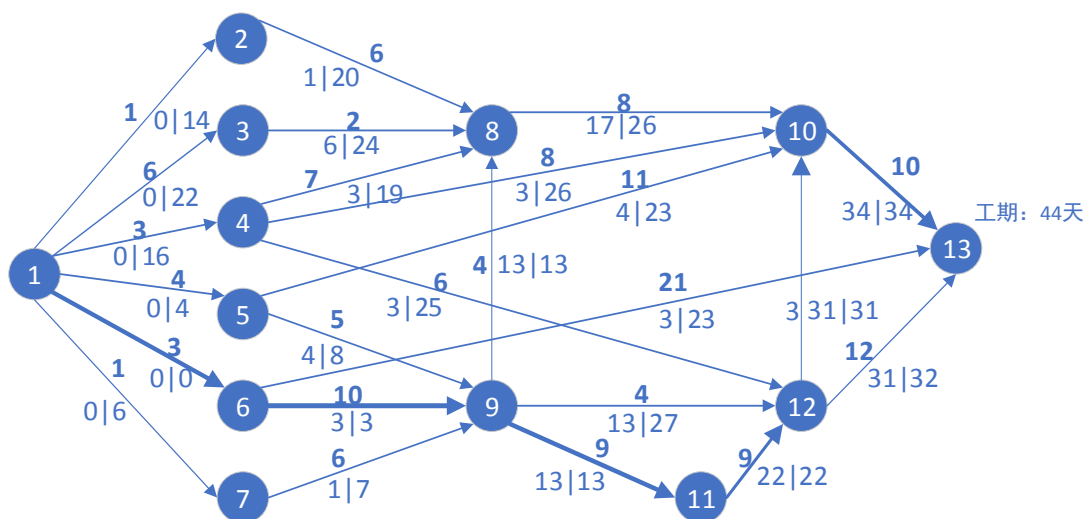
或



(5B)2 分

2.解:

(1)



.....6 分

(2) 工期为: 44 天2 分

关键路径为: 1—>6—>9—>11—>12—>10—>132 分

3.解:

设叶子结点为 n_0 个, 则

该树中结点总数 $N=n_0+n_1+n_2+n_3+\dots+n_m$ (2 分)

该树中分支总数为: $B=n_1+2n_2+3n_3+\dots+mn_m$ (2 分)

由于任何一棵非空树都有: $N=B+1$ (2 分)

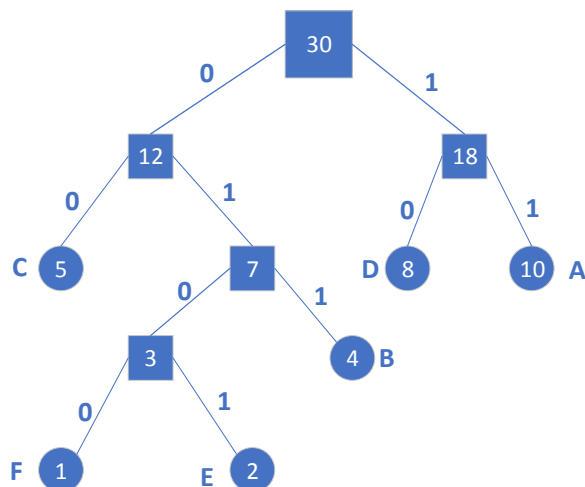
所以: $n_0+n_1+n_2+n_3+\dots+n_m = n_1+2n_2+3n_3+\dots+mn_m+1$ (2 分)

由此可得: $n_0 = n_2+2n_3+3n_4+\dots+(m-1)n_m+1$ (2 分)

4.解:

(1) 经统计, 码文中各字符出现的频率为:

A: 10 B: 4 C: 5 D: 8 E: 2 F: 1



----- (4 分)

(2) A: 11; B: 011; C: 00; D: 10; E: 0101; F: 0100

----- (4 分)

(3) $WPL = (5+8+10)*2 + 4*3 + (1+2)*4 = 70$

----- (2 分)

5.解:

(1) 假设该二叉树深度为 9, 由于是完全二叉树, 所以前 8 层是满的,

前 8 层共有: $2^8 - 1 = 255$ (个), 因此: 该二叉树共有 $255 + 111 = 366$ (个) 结点。----- (4 分)

(2) 假设该完全二叉树深度为 10, 则

前 9 层共有: $2^9 - 1 = 511$ (个) 结点; 其中, 第 9 层上共有: $2^{9-1} = 256$ (个) 结点。

$256 - 111 = 145$ (个) 结点有孩子, 因此第 10 层上结点总数为:

$145 * 2 = 290$ (个)

或者: $144 * 2 + 1 = 289$ (个)

因此: 该二叉树共有 $511 + 290 = 801$ (个) 结点 ----- (3 分)

或者: $511 + 289 = 800$ (个) 结点。----- (3 分)

6.解:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
26	40	53	16	27	42	32	46	71	39		24	64

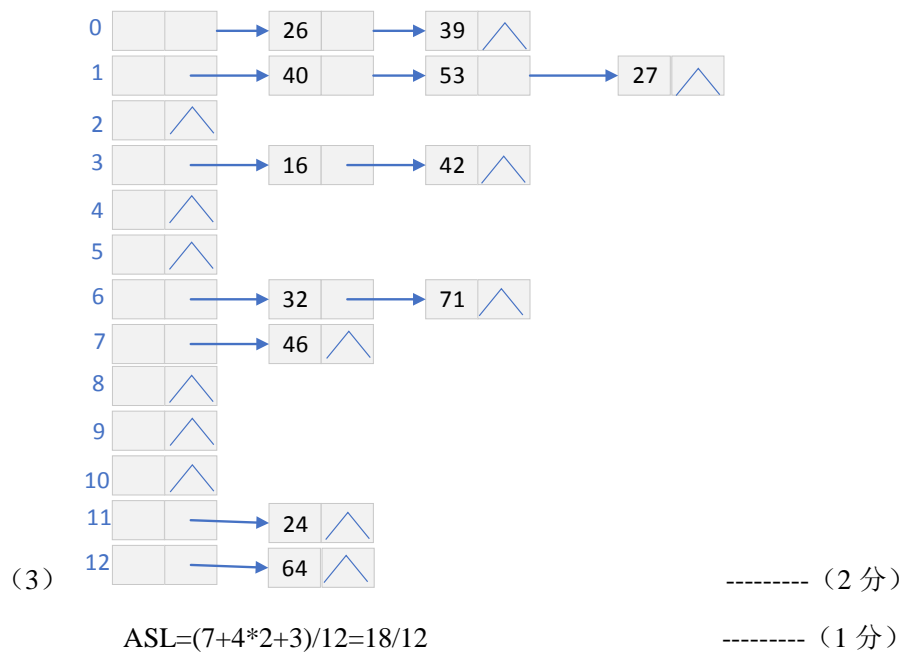
(1) 1 1 2 1 4 3 1 1 3 10 1 1 ----- (2 分)

$ASL = (1+1+2+1+4+3+1+1+3+10+1+1)/12 = 29/12$ ----- (1 分)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
26	40	53	16	42	71	32	46	64		27	24	39

(2) 1 1 2 1 2 3 1 1 5 5 1 3 ----- (3 分)

$ASL = (1+1+2+1+2+3+1+1+5+5+1+3)/12 = 26/12$ ----- (1 分)



四、算法填空题(共 10 分, 2 分/空)

解:

- (1) NULL ----- (2 分)
- (2) k ----- (2 分)
- (3) p=p->left ----- (2 分)
- (4) p=p->right ----- (2 分)
- (5) p ----- (2 分)