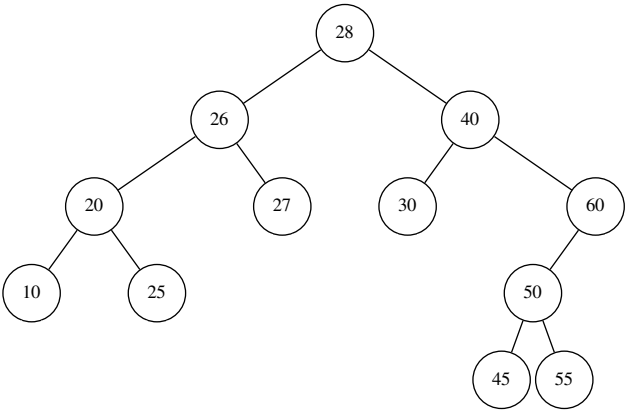
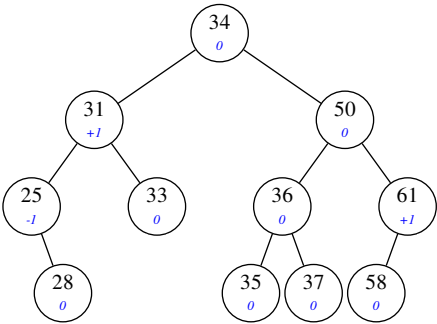


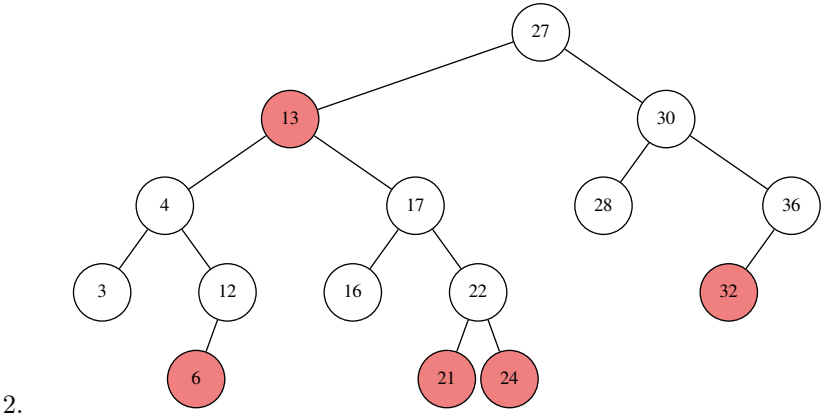
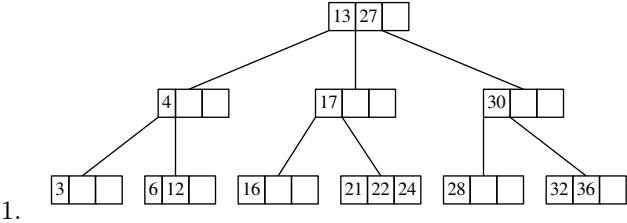
Solution 1 (Arbre Binaire de Recherche : Ajout racine - 1 point)



Solution 2 (A-V.L. : Ajout - 4 points)



Solution 3 (Arbre 2-3-4 : Ajout - 3 points)



Solution 4 (Mystery - 2 point)

La fonction `mystery` retourne le x^{ieme} élément dans l'ordre de rencontre infixe du parcours profondeur de l'arbre B.

Solution 5 (Convert - 4 points)

```

1 def convert(B):
2     if B == None:
3         return None
4     else:
5         P = BinTreeParent()
6         P.parent = None
7         P.left = convert(B.left)
8         P.right = convert(B.right)
9         if B.left != None:
10            P.left.parent = P
11         if B.right != None:
12            P.right.parent = P
13         return P

```

Solution 6 (A-V.L. - Suppression du maximum - 7 points)

1. Rotations et changements de hauteur après suppression du maximum :

déseq racine	déseq fg	rotation	delta H
+2	-1	rgd	1
	0	rd	0
	1		1

2. La fonction `delMaxAVL(A)` :

```

1 def delMaxAVL(A):
2     if A.right == None:
3         return (A.key, True, A.left)
4     (maxi, dh, A.right) = delMaxAVL(A.right)
5     if not dh:
6         return (maxi, False, A)
7     A.balance += 1
8     if A.balance == 2:
9         if A.left == -1:
10            rgd(A)
11            return (maxi, True, A)
12        else:
13            rd(A)
14            return (maxi, A.balance == 0, A)
15    else:
16        return (maxi, A.balance == 0, A)

```