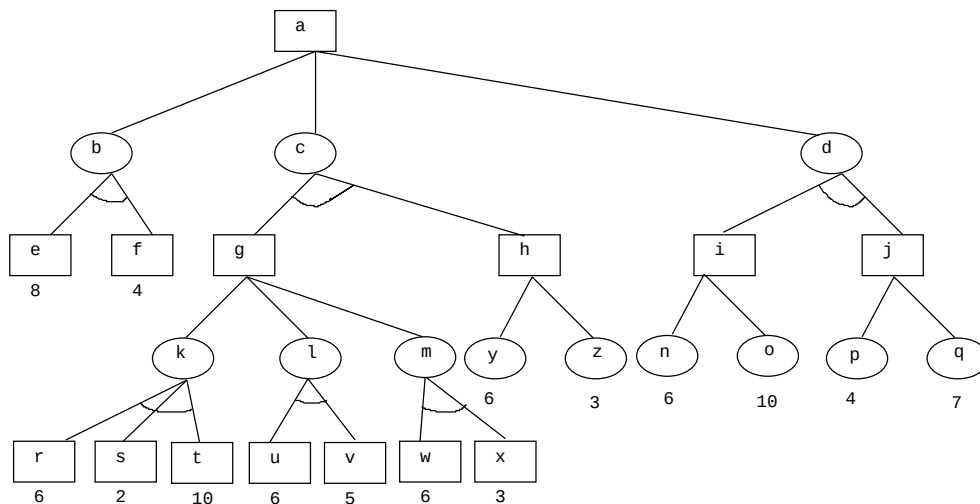


人工知能基礎 課題4 解答例

以下の各 AND-OR 木のノード a に α β 枝刈り法を適用した場合、 α カットもしくは β カットにより刈り取られるノードをアルゴリズムの過程にそって順に左から右へ並べなさい。また、 α β 枝刈りのアルゴリズムが終了したときにノード a に付与されている値を求めなさい。

なお、カットが適用されてオープンリストから複数のノードが一度に刈り取られるとき、それらのノードを括弧 (“(” と “)”) でくくりなさい。括弧の中のノードの並びはアルファベット順にすること。

(注:以下の図で、長方形で囲まれたノードは最大化ノードを、また、楕円形で囲まれたノードは最小化ノードを意味する。さらに、葉(末端)ノードに付けられた値はそのノードの評価関数の値とする。ただし、評価関数の値は最初からノードに割り当てられているのではなく、 α β 枝刈りアルゴリズムでノードの値を求めにいったときに初めて与えられるものとする。さらに、以下の AND-OR 木では、問題記述の都合上、最初からすべてのノードが記載されているが、上記の問題では α β 枝刈り法の探索リスト(オープンリストに)入っているノードだけを枝刈りの対象とする。また、深さ限界については考慮しなくてよい。)



解答 α カット: (k, s, t), (m, x)

β カット: (h, y, z)

a の値: 7