

## 問題

下の図 1 に対して、深さ優先探索を実行した場合の頂点を訪問した番号を順番に記入せよ。訪問開始の頂点は 1 とする。深さ優先探索のアルゴリズムは図 2 に従うこと。隣接する頂点の展開は、昇順と仮定してよい。

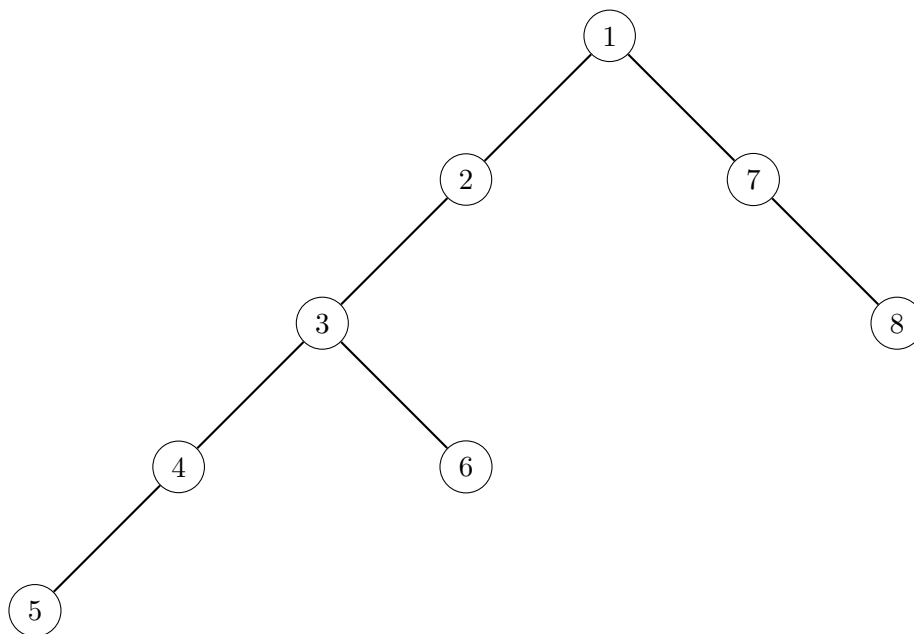


図 1 問題のグラフ

## アルゴリズム 10.2 深さ優先探索

入力： 頂点の集合  $V$  と辺の集合  $E$  および  $V$  に含まれる始点  $v_s$ .

(各頂点  $v_i$  は  $v[i]$  と表す)

```
for (i=1; i<=n; i=i+1) { C[i]=0; }
```

スタック  $S$  を空にする;

```
push(S, v[s]);
```

```
while (スタック  $S$  が空でない) {
```

```
    v[k]=pop(S);    //スタック  $S$  から取り出した頂点を  $v[k]$  とする
```

```
    if (C[k]==0) {
```

```
        C[k]=1;        //頂点  $v[k]$  を調査済みにする
```

```
         $v[k]$  のすべての隣接頂点  $v[h]$  について以下を実行する;
```

```
        if (C[h]==0) { push(S, v[h]); }
```

```
    }
```

```
}
```

図 2 深さ優先探索のアルゴリズム