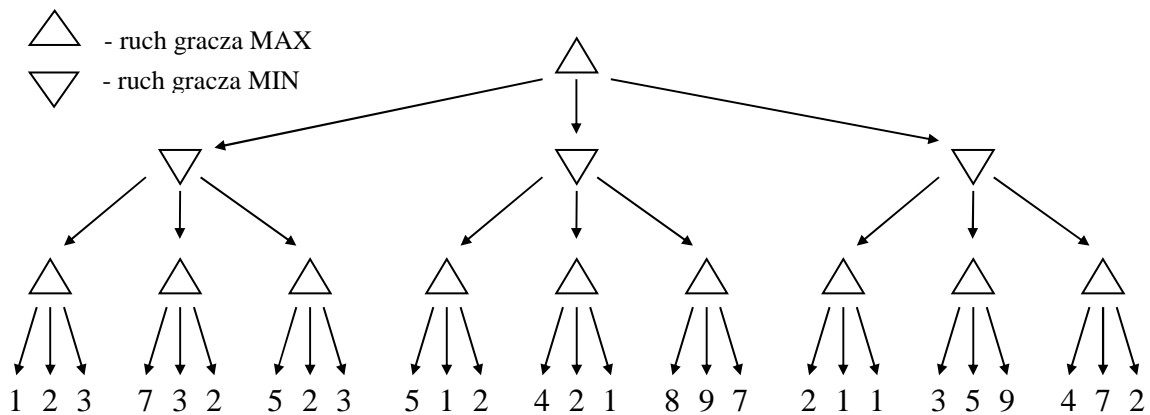


## Sztuczna inteligencja - ćwiczenia

### Lista 2

---

1. Rozpoczynamy od  $n = 1$ . Dla każdej liczby generujemy ma dwa następniki określone następująco:  $P = 2n$ ,  $N = 2n+1$ :
  - przedstawić drzewo dla trzech poziomów oprócz korzenia,
  - pokazać poszukiwanie ścieżki prowadzącej do liczby 10 metodą poszukiwania *najpierw wszcz* (BFS) oraz metodą *najpierw w głąb* (DFS).
2. Zaproponować heurystykę do oceny ruchów dla problemu typu labirynt. Przedstawić działanie heurystyki dla labiryntu z zadania 4 z listy nr 1.
3. Dla podanego poniżej drzewa gry (rozpoczynający grę gracz MAX maksymalizuje wynik gry, gracz MIN minimalizuje):
  - stosując algorytm minimaksu określić strategię optymalną dla obu graczy,
  - pokazać jak można uprościć określanie strategii optymalnej stosując algorytm cięć alfa-beta.



4. Gra w liczby. Dwaj gracze G1 i G2 równocześnie i niezależnie od siebie wybierają jedną z trzech liczb: 1, 2 lub 3. Jeżeli suma wybranych przez graczy liczb jest parzysta, to gracz G2 płaci graczowi G1 tę sumę w złotych. Jeżeli suma jest nieparzysta wówczas odwrotnie, gracz G1 płaci graczowi G2 uzyskaną sumę. Podaj macierz gry oraz określ strategię optymalną dla obu graczy.