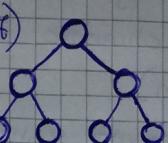
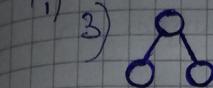
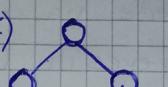
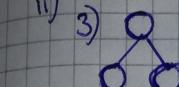


2. Domäča nalogan

1)



ii)



iii)

Minimalno št. vozlišč, ki jih mora imeti AVL drevo je takšno, da se levo poddrevo od desnega razlikuje za ena in obratno. Tako lahko menim, da je minimalno število vozlišč \neq višino h enako ena, saj je levo poddrevo enako desnemu.

2)

i) i) Največja el. je 4, najmanj pa 1 $h=1, 2, 3, 5, 10$

ii) $1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 1$
 $2 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 2$
 $3 \quad 3 \quad 3 \quad 3 \quad 3$
 $5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 \quad 5$
 $10 \quad 10 \quad 10 \quad 10 \quad 10$

reda 5

10) $9765624, \quad 39365$

ii) Največ elementov:

- 1 $b-1$
- 2 $b(b-1)$
- 3 $b^2(b-1)$
- 4 $b^3(b-1)$
- ⋮
- $h \quad b^{h-1}(b-1)$

Najmanj elementov:

- 1 1
- 2 $2\left(\frac{b}{2}\right)-1$
- 3 $2\cdot\frac{b}{2}\left(\frac{b}{2}\right)-1$
- 4 $2\cdot\frac{b}{2}\left(2\frac{b}{2}\right)-1$
- ⋮
- $h \quad 2\cdot\left[\frac{b}{2}\right]^{h-2}\left(\left[\frac{b}{2}\right]-1\right)$

FORMULA:

$$(b-1) \sum_{i=0}^{h-1} b^2 = (b-1) \frac{b^h - 1}{b-1} = \\ = \underline{\underline{b^h - 1}}$$

FORMULA:

$$2 \cdot \left[\frac{b}{2}\right]^{h-1} - 1$$

3) Če imamo drevo \exists n-vozlišči prim polje p v vsakem
vozlišču, lahko shranjemo info. v levo(x) in desno(x)
poddrevo, s tem ohranimo čas med vstavljanjem in
brisanjem $O(\log n)$.

Isci(D,x) ima zasnovno zahtevnost $O(\log n)$, saj
potrebuje čas glede na višino, kar je v
vsečah-crnih drevesih $O(\log n)$

Pristej(D,x){

if (x = null) return {
 return;

}
int count = 0;
r = koren(D);

while (r != null) {

if (key(x) < key(r)) {

 count = count + velikost(desni(r)) + 1;
 r = levi(r);

} else if (key(x) > key(r)) {

 r = desni(r);

} else if (key(x) == key(r)) {

 return count + velikost(desni(x));

}

return count;