

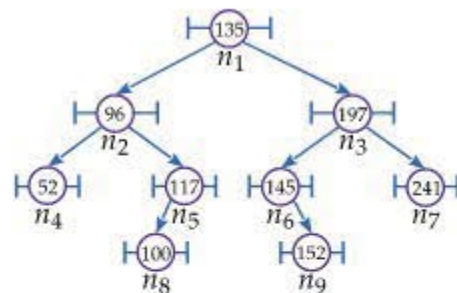


Born to cheat,  
froced to pass

Score: 0.250 (=100.0%)

Id: 44761

Za sljedeće stablo intervala, gdje su vrijednosti čvorova medijani intervala



te prozor upita  $W_q = [98, 126] \times [-\infty, \infty]$ , koliko će se podstabala automatski odbaciti (za koje se smatra da ne sadrže intervale iz prozora upita)?

**a** 5

**b** 1

**c** Niti jedno

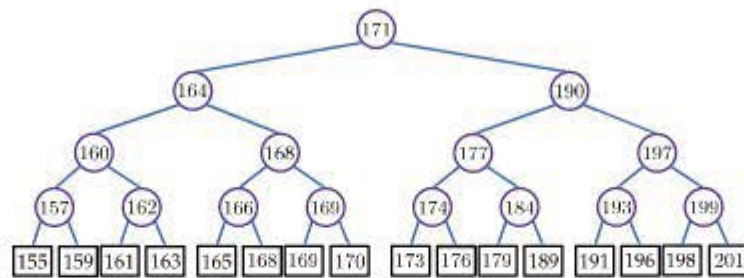
**d** 2

**e** 3

Score: 0.250 (=100.0%)

Id: 44758

Za sljedeće stablo raspona



koliko se podstabala automatski uključuje u rezultat (smatra se da su svi listovi u podstablu sigurno u rezultatu) kod pretraživanja raspona  $[162, 173]$ ?

**a** Niti jedno

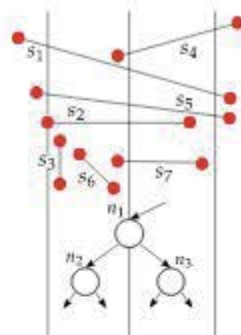
**b** 3

**c** 4

**d** 2

**e** 1

Za dio stabla segmenata imamo sljedeće vertikalne blokove i linijske segmente koji ih presjecaju



ne ulazi

Koji linijski segmenti su u kanonskom skupu čvora  $n_1$ , to jest u  $S(n_1)$ ?

a

Niti jedan

b

$s_2, s_3, s_4, s_6, s_7$

c

$s_1, s_5$

d

$s_1, s_2, s_4, s_5$

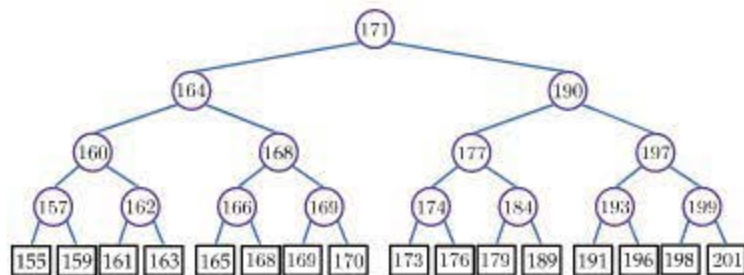
e

Svi

Score: 0.000 (=0.0%)

Id: 44759

S obzirom na sljedeće stablo raspona



koliko se podstabala automatski odbacuje (smatra se da u njima nema niti jedan list koji bi bio u rezultatu) kod pretraživanja raspona  $[167, 197]$ ?

**a** 4

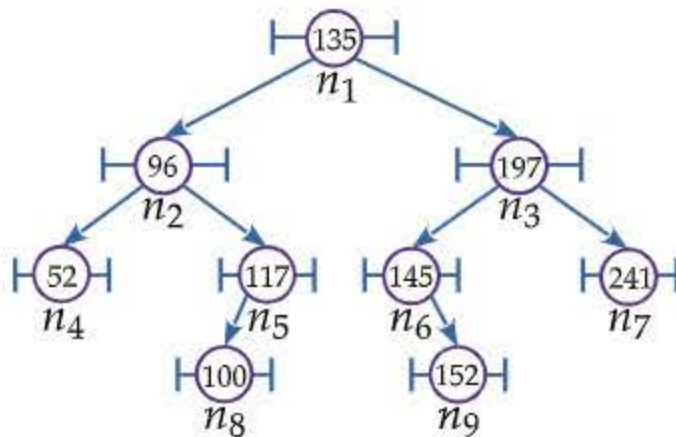
**b** 1

**c** Niti jedno

**d** 2

**e** 3

Za sljedeće stablo intervala, gdje su vrijednosti čvorova medijani intervala



te prozor upita  $W_q = [163, 278] \times [-\infty, \infty]$ , kojim će se čvorovima provjeravati **samo desne krajnje točke** sadržanih intervala?

**a**

$n_1, n_3, n_7$

**b**

$n_1, n_2, n_5, n_8, n_6, n_9$

**c**

$n_1, n_3, n_6, n_9$

**d**

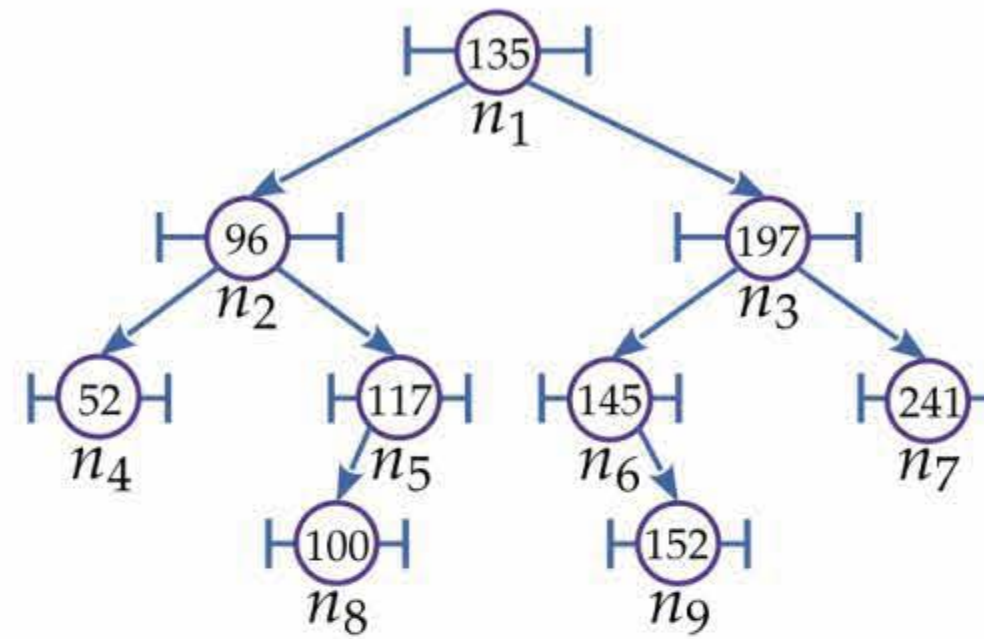
$n_1$

**e**

$n_1, n_6, n_9$

Id: 44760

Za sljedeće stablo intervala, gdje su vrijednosti čvorova medijani intervala



te prozor upita  $W_q = [163, 278] \times [-\infty, \infty]$ , kojim će se čvorovima provjeravati **samo desne krajnje točke** sadržanih intervala?

**a**  $n_1, n_6, n_9$

**b**  $n_1, n_3, n_6, n_9$

**c**  $n_1, n_2, n_5, n_8, n_6, n_9$

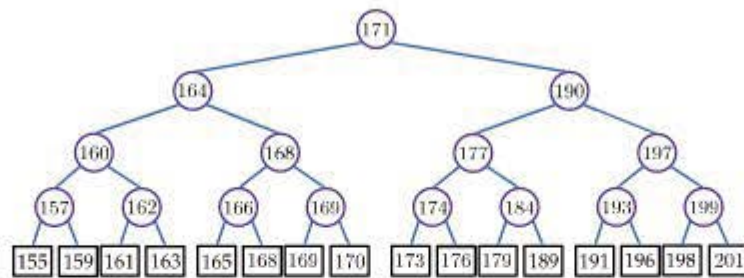
**d**  $n_1, n_3, n_7$

**e**  $n_1$

Score: 0.250 (=100.0%)

Id: 44758

Za sljedeće stablo raspona



koliko se podstabala automatski uključuje u rezultat (smatra se da su svi listovi u podstablu sigurno u rezultatu) kod pretraživanja raspona  $[162, 173]$ ?

**a** Niti jedno

**b** 3

**c** 4

**d** 2

**e** 1



Koji je konačni status rješavanja dolje navedenog linearnog programa? Odgovor je jedan od statusa  $status \in \{optimalno, neizvedivo, neograničeno, simplex - neodlučivo\}$

$$\max x_1 + 4x_2 + 3x_3$$

$$x_1 + 5x_2 \leq 2$$

$$5x_1 - x_3 \leq 5$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

ne ulazi

Napomena: simplex-neodlučivo bi značilo da simplex ne može odlučiti u konačnom vremenu status rješenja navedenog LP.

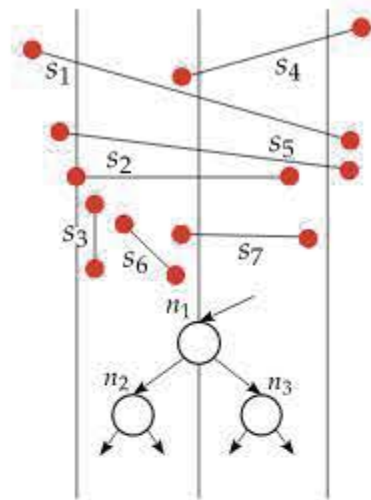
**a** neograničeno

**b** simplex-neodlučivo

**c** neizvedivo

**d** optimalno

Za dio stabla segmenata imamo sljedeće vertikalne blokove i linijske segmente koji ih presjecaju



Koji linijski segmenti su u kanonskom skupu čvora  $n_1$ , to jest u  $S(n_1)$ ?

**a**

$s_1, s_5$

**b**

$s_2, s_3, s_4, s_6, s_7$

**c**

Svi

**d**

$s_1, s_2, s_4, s_5$

**e**

Niti jedan

Što, redom i geometrijski gledano, simplex bira unutar dva koraka odabira pivota? (bitan redoslijed)

ne ulazi

**a**

vrh na politopu, susjedni vrh izvan politopa

**b**

stupac, redak

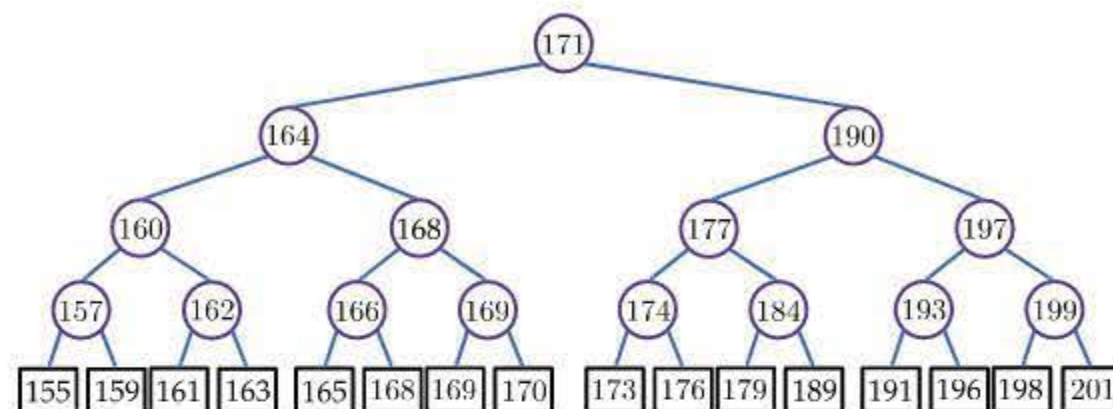
**c**

brid, veličinu koraka

**d**

veličinu koraka, brid

Za sljedeće stablo raspona



koliko se podstabala automatski uključuje u rezultat (smatra se da su svi listovi u podstablu sigurno u rezultatu) kod pretraživanja raspona  $[162, 173]$ ?

**a**

3

**b**

2

**c**

Niti jedno

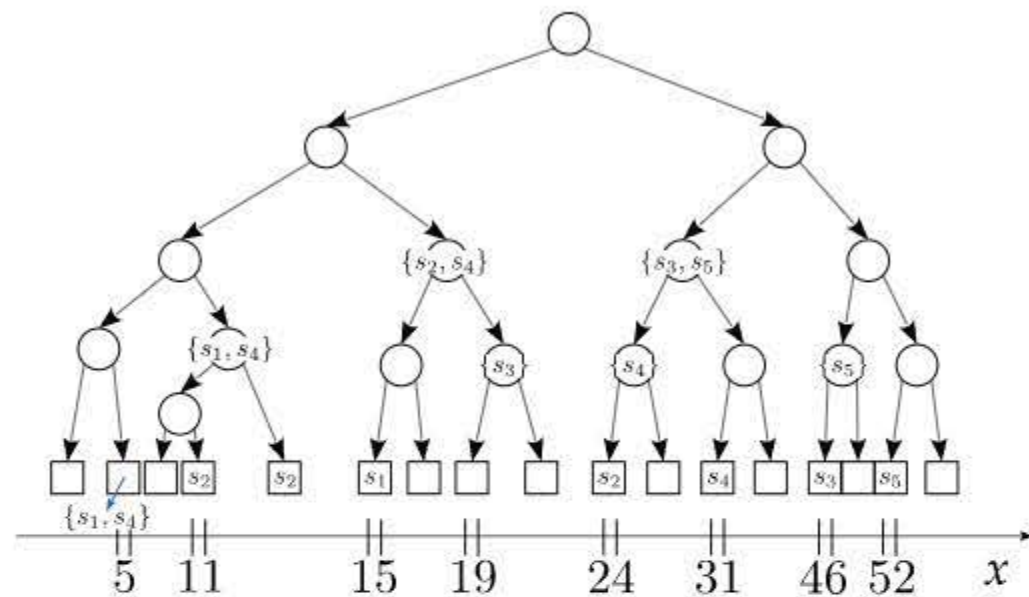
**d**

1

**e**

4

Za sljedeće stablo segmenata



koji se linijski segmenti nalaze u rasponu  $[14, 18]$ ?

**b**  $s_1$ 

**d**  $s_2, s_1, s_4, s_3$

**e** Svi

Score: 0.000 (=0.0%)

Id: 44800

Koji je konačni status rješavanja dolje navedenog programa? Odgovor je jedan od statusa  $status \in \{optimalno, neizvedivo, neograničeno, simplex - neodlučivo\}$

$$\max x_1 + 4x_2 - 3x_3$$

$$x_1 + 5x_2 < 2$$

$$5x_1 - x_3 < 5$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

ne ulazi

Napomena: simplex-neodlučivo bi značilo da simplex ne može odlučiti u konačnom vremenu status rješenja navedenog LP.

**a** optimalno

**b** neizvedivo

**c** simplex-neodlučivo

**d** neograničeno

Score: 0.250 (=100.0%)

Id: 44787

U narednom linearnom programu, koji je prvi odabrani pivot ako se koristi pohlepno biranje brida? Odgovor je par brojeva; prvi broj u odgovoru označava stupac, drugi broj označava redak.

$$\max x_1 + 4x_2 + 3x_3$$

$$x_1 + 5x_2 \leq 2$$

$$5x_1 - x_3 \leq 5$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

ne ulazi

*Napomena:* brojanje redaka u simpleks tablici neka ide od 0, brojanje stupaca neka ide od 1. Razlog je što se pivot bira unutar matrice ograničenja, a iznad svega je redak sa faktorima redukcije. Želimo da pivot jednostavno opisuje poziciju unutar matrice koeficijenata ograničenja koja je dio simpleks tablice.

**a** (1,2)

**b** (1,1)

**c** (2,1)

**d** (1,0)



U narednom linearnom programu, koji je prvi odabrani pivot ako se koristi pohlepno biranje brida? Odgovor je par brojeva; prvi broj u odgovoru označava stupac, drugi broj označava redak.

$$\max x_1 + 4x_2 + 3x_3$$

ne ulazi

$$x_1 + 5x_2 \leq 2$$

$$5x_1 - x_3 \leq 5$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

*Napomena:* brojanje redaka u simpleks tablici neka ide od 0, brojanje stupaca neka ide od 1. Razlog je što se pivot bira unutar matrice ograničenja, a iznad svega je redak sa faktorima redukcije. Želimo da pivot jednostavno opisuje poziciju unutar matrice koeficijenata ograničenja koja je dio simpleks tablice.

**a** (2,1)

**b** (1,2)

**c** (1,0)

**d** (1,1)



Id: 44796

Koji je konačni status rješavanja dolje navedenog linearnog programa? Odgovor je jedan od statusa  $status \in \{optimalno, neizvedivo, neograničeno, simplex - neodlučivo\}$

$$\max x_1 + 4x_2 + 3x_3$$

$$x_1 + 5x_2 \leq 2$$

$$5x_1 - x_3 \leq 5$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

ne ulazi

Napomena: simplex-neodlučivo bi značilo da simplex ne može odlučiti u konačnom vremenu status rješenja navedenog LP.

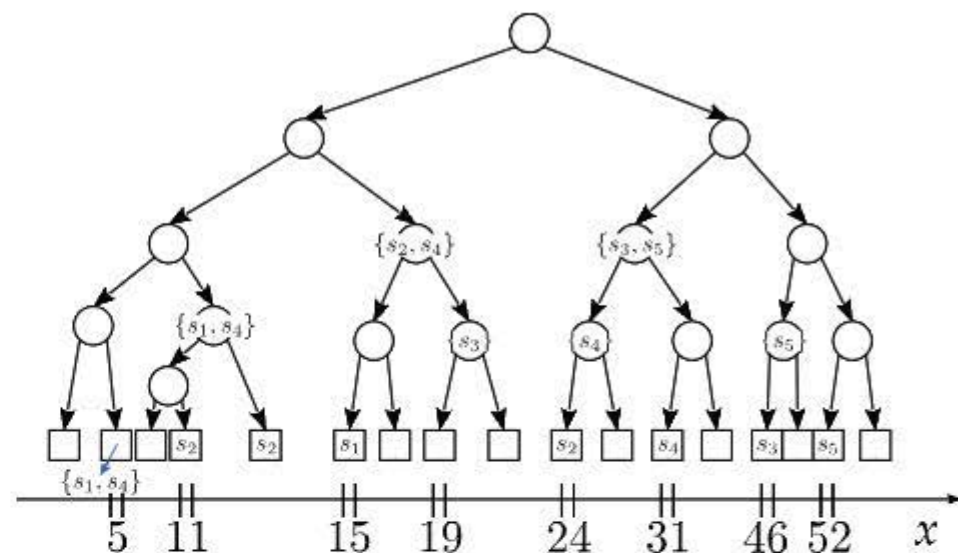
**a** simplex-neodlučivo

**b** neograničeno

**c** neizvedivo

**d** optimalno

Za sljedeće stablo segmenata



koji se linijski segmenti nalaze u rasponu  $[12, 21]$ ?

**a** Niti jedan

**b**  $s_1, s_2, s_3, s_4$

**c**  $s_2, s_1$

**d** Svi

**e**  $s_2$

U svakom čvoru  $n$  stabla prioriteta nad kojim se izvršavaju upiti oblika  $[qx, \infty] \times [qy_1, qy_2]$  sadržane su određene točke u prostoru. Točku sadržanu u nekom čvoru  $n$  označavamo s  $p(n)$ . Ako kažemo da je  $n.L$  lijevo dijete, a  $n.R$  desno dijete čvora  $n$ . Što mora vrijediti za x-koordinate točaka sadržanih u tim čvorovima?

**a**  $p(n)_x \leq p(n.L)_x \wedge p(n)_x \geq p(n.R)_x$

**b**  $p(n)_x \leq p(n.L)_x \wedge p(n)_x \leq p(n.R)_x$

**c**  $p(n)_x \geq p(n.L)_x \wedge p(n)_x \leq p(n.R)_x$

**d**  $p(n)_x \geq p(n.L)_x \wedge p(n)_x \geq p(n.R)_x$

Id: 44797

Koji je konačni status rješavanja dolje navedenog linearnog programa? Odgovor je jedan od statusa  $status \in \{optimalno, neizvedivo, neograničeno, simplex - neodlučivo\}$

$$\max x_1 + 4x_2 - 3x_3$$

$$x_1 + 5x_2 \leq 2$$

$$5x_1 - x_3 \leq 5$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

ne ulazi

Napomena: simplex-neodlučivo bi značilo da simplex ne može odlučiti u konačnom vremenu status rješenja navedenog LP.

**a** simplex-neodlučivo

**b** optimalno

**c** neograničeno

**d** neizvedivo

Score: 0.250 (=100.0%)

Id: 44792

U narednom linearnom programu, koji su **valjani** izbori za stupac u prvoj iteraciji? Odgovor je niz rednih brojeva stupaca.

$$\max x_1 + 4x_2 - 3x_3$$

ne ulazi

$$x_1 + 5x_2 \leq 2$$

$$5x_1 - x_3 \leq 5$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

*Napomena:* brojanje redaka u simpleks tablici neka ide od 0, brojanje stupaca neka ide od 1. Razlog je što se pivot bira unutar matrice ograničenja, a iznad svega je redak sa faktorima redukcije. Želimo da pivot jednostavno opisuje poziciju unutar matrice koeficijenata ograničenja koja je dio simpleks tablice.

**a**

2

**b**

(1, 2, 3)

**c**

nijedan (tj. prazni niz)

**d**

(1, 2)

Score: 0.000 (=0.0%)

Id: 44788

U narednom linearnom programu, koji su **valjani** izbori za stupac u prvoj iteraciji? Odgovor je niz rednih brojeva stupaca.

$$\max x_1 + 4x_2 + 3x_3$$

$$x_1 + 5x_2 \leq 2$$

$$5x_1 - x_3 \leq 5$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

ne ulazi

*Napomena:* brojanje redaka u simpleks tablici neka ide od 0, brojanje stupaca neka ide od 1. Razlog je što se pivot bira unutar matrice ograničenja, a iznad svega je redak sa faktorima redukcije. Želimo da pivot jednostavno opisuje poziciju unutar matrice koeficijenata ograničenja koja je dio simpleks tablice.

**a** (1, 2, 3)

**b** nijedan (tj. prazni niz)

**c** 2

**d** (1, 2)

Score: 0.250 (=100.0%)

Id: 44782

U svakom čvoru  $n$  stabla prioriteta nad kojim se izvršavaju upiti oblika  $[qx_1, qx_2] \times [-\infty, qy]$  sadržane su određene točke u prostoru. Točku sadržanu u nekom čvoru  $n$  označavamo s  $p(n)$ . Ako kažemo da je  $n.L$  lijevo dijete, a  $n.R$  desno dijete čvora  $n$ . Što mora vrijediti za y-koordinate točaka sadržanih u tim čvorovima?

**a**  $p(n)_y \geq p(n.L)_y \wedge p(n)_y \geq p(n.R)_y$

**b**  $p(n)_y \leq p(n.L)_y \wedge p(n)_y \leq p(n.R)_y$

**c**  $p(n)_y \geq p(n.L)_y \wedge p(n)_y \leq p(n.R)_y$

**d**  $p(n)_y \leq p(n.L)_y \wedge p(n)_y \geq p(n.R)_y$



Score: 0.000 (=0.0%)

Id: 44797

Koji je konačni status rješavanja dolje navedenog linearnog programa? Odgovor je jedan od statusa  $status \in \{optimalno, neizvedivo, neograničeno, simplex - neodlučivo\}$

$$\max x_1 + 4x_2 - 3x_3$$

$$x_1 + 5x_2 \leq 2$$

$$5x_1 - x_3 \leq 5$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

ne ulazi

Napomena: simplex-neodlučivo bi značilo da simplex ne može odlučiti u konačnom vremenu status rješenja navedenog LP.

**a** optimalno

**b** neizvedivo

**c** neograničeno

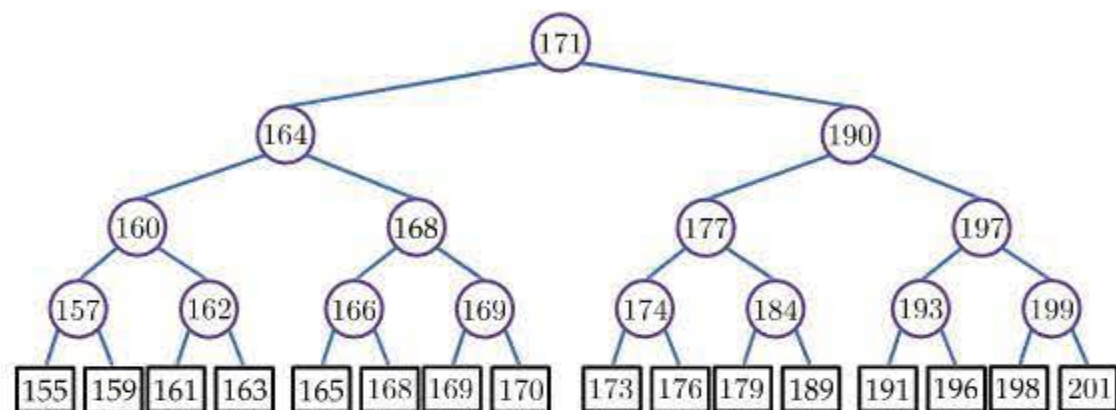
**d** simplex-neodlučivo



Score: 0.250 (=100.0%)

Id: 44759

S obzirom na sljedeće stablo raspona



koliko se podstabala automatski odbacuje (smatra se da u njima nema niti jedan list koji bi bio u rezultatu) kod pretraživanja raspona  $[167, 197]$ ?

**a** 3

**b** 1

**c** Niti jedno

**d** 2

**e** 4

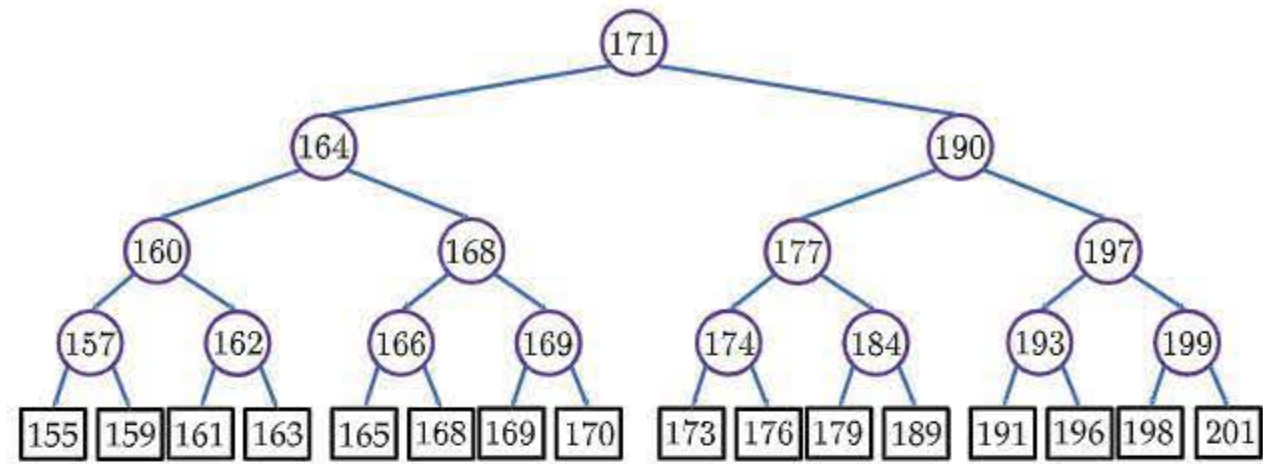
U svakom čvoru  $n$  stabla prioriteta nad kojim se izvršavaju upiti oblika  $[qx_1, qx_2] \times [qy, \infty]$  sadržane su određene točke u prostoru i mediani. Točku sadržanu u nekom čvoru  $n$  označavamo s  $p(n)$ , a median  $m(n)$ . Ako kažemo da je  $n.L$  lijevo dijete, a  $n.R$  desno dijete čvora  $n$ . Što mora vrijediti za x-koordinate točaka sadržanih u tim čvorovima?

**a**  $m(n) \geq p(n.L)_x \wedge m(n) > p(n.R)_x$

**b**  $m(n) \geq p(n.L)_x \wedge m(n) < p(n.R)_x$

**c**  $m(n) \leq p(n.L)_x \wedge m(n) < p(n.R)_x$

**d**  $m(n) \leq p(n.L)_x \wedge m(n) > p(n.R)_x$



koliko se podstabala automatski uključuje u rezultat (smatra se da su svi listovi u podstablu sigurno u rezultatu) kod pretraživanja raspona  $[162, 173]$ ?

**a** 2

**b** 1

**c** 4

**d** Niti jedno

**e** 3

U narednom linearnom programu, koji su **valjani** izbori za stupac u prvoj iteraciji? Odgovor je niz rednih brojeva stupaca.

$$\max x_1 + 4x_2 - 3x_3$$

$$x_1 + 5x_2 \leq 2$$

ne ulazi

$$5x_1 - x_3 \leq 5$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

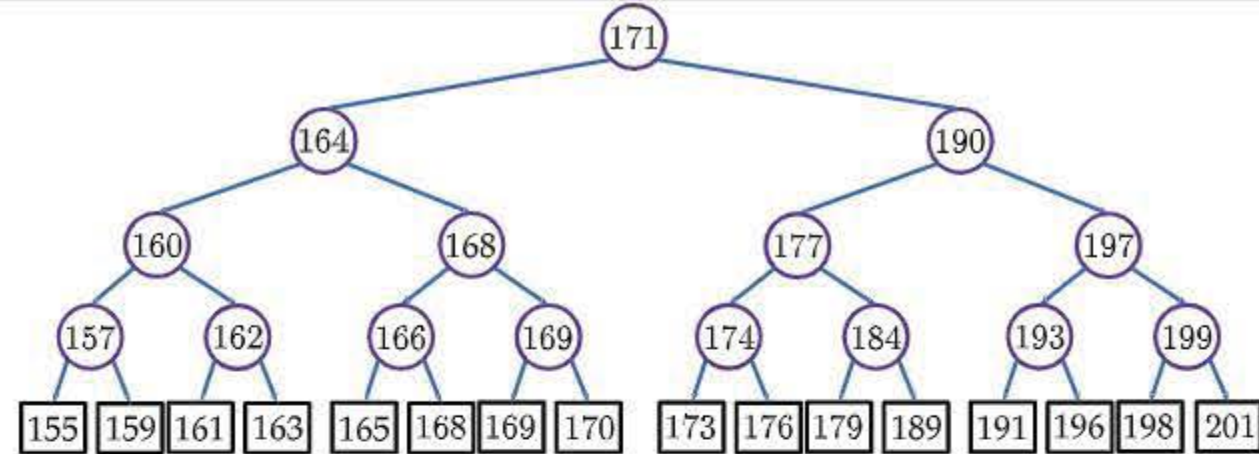
*Napomena:* brojanje redaka u simpleks tablici neka ide od 0, brojanje stupaca neka ide od 1. Razlog je što se pivot bira unutar matrice ograničenja, a iznad svega je redak sa faktorima redukcije. Želimo da pivot jednostavno opisuje poziciju unutar matrice koeficijenata ograničenja koja je dio simpleks tablice.

**a** 2

**b** (1, 2, 3)

**c** (1, 2)

**d** nijedan (tj. prazni niz)



koliko se podstabala automatski odbacuje (smatra se da u njima nema niti jedan list koji bi bio u rezultatu) kod pretraživanja raspona  $[167, 197]$ ?

**a** Niti jedno

**b** 2

**c** 1

**d** 4

**e** 3

U narednom linearnom programu, koji su **valjani** izbori za stupac u prvoj iteraciji? Odgovor je niz rednih brojeva stupaca.

$$\max x_1 + 4x_2 + 3x_3$$

ne ulazi

$$x_1 + 5x_2 \leq 2$$

$$5x_1 - x_3 \leq 5$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

*Napomena:* brojanje redaka u simpleks tablici neka ide od 0, brojanje stupaca neka ide od 1. Razlog je što se pivot bira unutar matrice ograničenja, a iznad svega je redak sa faktorima redukcije. Želimo da pivot jednostavno opisuje poziciju unutar matrice koeficijenata ograničenja koja je dio simpleks tablice.

**a** 2

**b** nijedan (tj. prazni niz)

**c** (1, 2)

**d** (1, 2, 3)



Koji je konačni status rješavanja dolje navedenog linearnog programa? Odgovor je jedan od statusa  $status \in \{optimalno, neizvedivo, neograničeno, simplex - neodlučivo\}$

$$\max x_1 + 4x_2 - 3x_3$$

$$x_1 + 5x_2 \leq 2$$

ne ulazi

$$5x_1 - x_3 \leq 5$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

Napomena: simplex-neodlučivo bi značilo da simplex ne može odlučiti u konačnom vremenu status rješenja navedenog LP.

**a** neizvedivo

**b** neograničeno

**c** simplex-neodlučivo

**d** optimalno