

1.

а) (2 поена) На колико начина се од 20 ученика могу саставити 4 различите трочлане екипе за такмичење?

б) (2.5 поена) На колико начина Сергеј, Аца и Лука могу поделити 10 лопти, тако да Сергеј добије бар 2, Аца бар 3, а Лука највише 5?

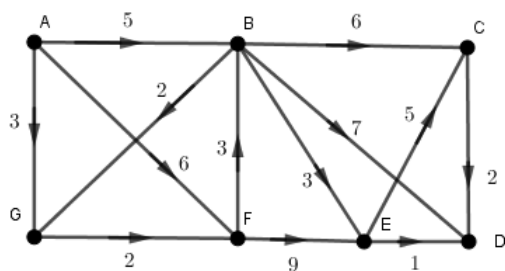
в) (3 поена) Колико се различитих бројева у бројевном систему са основом 2 може написати уз помоћ тачно k јединица и n нула, $k \leq n$, при чему јединице не смеју бити једна до друге?

2.

а) (2.5 поена) Одредити функцију генератрису рекурентно задатог низа $f_n = f_{n-1} + n2^n$, $f_0 = 0$.

б) (5 поена) Коришћењем дела под а) наћи општи члан низа f_n .

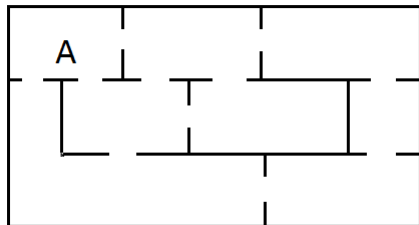
3. (7.5 поена) Дајкстриним алгоритмом одредити најкраћи пут од чвора A до чвора D у графу на слици.



4.

а) (2.5 поена) Нацртати сва неизоморфна стабла са 5 чворова таква да највећи степен чвора није већи од 3 и обојити их правилно.

б) (3 поена) Да ли се може кренути из собе A и доћи у собу A у лавиринту на слици, тако да се кроз сваку собу прође тачно једанпут? Да ли се може кренути из собе A и доћи у собу A , тако да се кроз свака врата прође тачно једанпут?



в) (2 поена) Нацртати прост граф са 3 чвора, тако да је степен сваког чвора дељив са 4.

1.

а) (2 поена) На колико начина се од 18 ученика могу саставити 3 различите четворочлане екипе за такмичење?

б) (2.5 поена) На колико начина Душко, Влада и Аца могу поделити 15 лопти тако да Душко добије бар 3, Аца бар 4, а Влада највише 5?

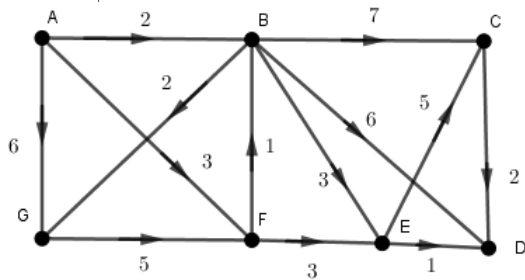
в) (3 поена) Колико се различитих бројева у бројевном систему са основом 2 може написати уз помоћ тачно m јединица и l нула, $m \leq l$, при чему јединице не смеју бити једна до друге?

2.

а) (2.5 поена) Одредити функцију генератрису рекурентно задатог низа $f_n = f_{n-1} + n \left(\frac{1}{2}\right)^n$, $f_0 = 0$.

б) (5 поена) Коришћењем дела под а) наћи општи члан низа f_n .

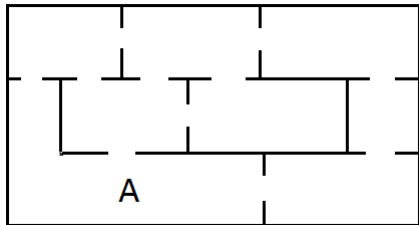
3. (7.5 поена) Дајкстриним алгоритмом одредити најкраћи пут од чвора A до чвора D у графу на слици.



4.

а) (2.5 поена) Нацртати сва неизоморфна стабла са 5 чворова таква да највећи степен чвора није већи од 3 и обојити их правилно.

б) (3 поена) Да ли се може кренути из собе A и доћи у собу A у лавиринту на слици, тако да се кроз сваку собу прође тачно једанпут? Да ли се може кренути из собе A и доћи у собу A , тако да се кроз свака врата прође тачно једанпут?



в) (2 поена) Нацртати прост граф са 3 чвора, тако да је степен сваког чвора дељив са 4.