

вариант	ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
А					
Име:					

Устен изпит по Дискретни структури, 08.09.2014 спец. Информационни системи, I курс

- 1 зад.** а) Кажете какво означава в комбинаториката $\binom{n}{k}$. За какви n и k се отнася това означение?
 б) Определете с формула $\binom{n}{k}$.
 в) Докажете, че $\binom{n}{k} + \binom{n}{k+1} = \binom{n+1}{k+1}$.

- 2 зад.** а) Формулирайте принципа за математическата индукция.
 б) Приложете този принцип, за да докажете, че

$$\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} = 2^n.$$

- 3 зад.** а) Дайте определение за n -арна (n -местна) релация в дадено множество A .
 б) Дайте по един пример за унарна, бинарна и тернарна релация в множеството N на естествените числа.
 в) Дайте по един пример за унарна, бинарна и тернарна релация в множеството H на всички хора.

- 4 зад.** а) Нека R е бинарна релация в A . Дайте определение за обратна релация R^{-1} и за допълнение на релация \bar{R} .
 б) за всяка от бинарните релации R от зад. 3 б) и 3 в) определете R^{-1} и \bar{R} .

- 5 зад.** а) Формулирайте и докажете принципа за включване и изключване за две множества A и B .
 б) Формулирайте този принцип за 3 множества A , B и C .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
А					
Име:					

Устен изпит по Дискретни структури, 08.09.2014 спец. Информационни системи, I курс

- 1 зад.** а) Кажете какво означава в комбинаториката $\binom{n}{k}$. За какви n и k се отнася това означение?
 б) Определете с формула $\binom{n}{k}$.
 в) Докажете, че $\binom{n}{k} + \binom{n}{k+1} = \binom{n+1}{k+1}$.

- 2 зад.** а) Формулирайте принципа за математическата индукция.
 б) Приложете този принцип, за да докажете, че

$$\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} = 2^n.$$

- 3 зад.** а) Дайте определение за n -арна (n -местна) релация в дадено множество A .
 б) Дайте по един пример за унарна, бинарна и тернарна релация в множеството N на естествените числа.
 в) Дайте по един пример за унарна, бинарна и тернарна релация в множеството H на всички хора.

- 4 зад.** а) Нека R е бинарна релация в A . Дайте определение за обратна релация R^{-1} и за допълнение на релация \bar{R} .
 б) за всяка от бинарните релации R от зад. 3 б) и 3 в) определете R^{-1} и \bar{R} .

- 5 зад.** а) Формулирайте и докажете принципа за включване и изключване за две множества A и B .
 б) Формулирайте този принцип за 3 множества A , B и C .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
В					
Име:					

Устен изпит по Дискретни структури, 08.09.2014 спец. Информационни системи, I курс

- 1 зад.** а) Кажете какво означава в комбинаториката $\binom{n}{k}$. За какви n и k се отнася това означение?
 б) Определете с формула $\binom{n}{k}$.
 в) Докажете, че $\binom{n}{k} + \binom{n}{k+1} = \binom{n+1}{k+1}$.

- 2 зад.** а) Формулирайте принципа за математическата индукция.
 б) Приложете този принцип, за да докажете, че

$$\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} = 2^n.$$

- 3 зад.** а) Дайте определение за n -арна (n -местна) релация в дадено множество A .
 б) Дайте по един пример за унарна, бинарна и тернарна релация в множеството N на естествените числа.
 в) Дайте по един пример за унарна, бинарна и тернарна релация в множеството H на всички хора.

- 4 зад.** а) Нека R е бинарна релация в A . Дайте определение за обратна релация R^{-1} и за допълнение на релация \bar{R} .
 б) за всяка от бинарните релации R от зад. 3 б) и 3 в) определете R^{-1} и \bar{R} .

- 5 зад.** а) Формулирайте и докажете принципа за включване и изключване за две множества A и B .
 б) Формулирайте този принцип за 3 множества A , B и C .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	от предишна година?
В					
Име:					

Устен изпит по Дискретни структури, 08.09.2014 спец. Информационни системи, I курс

- 1 зад.** а) Кажете какво означава в комбинаториката $\binom{n}{k}$. За какви n и k се отнася това означение?
 б) Определете с формула $\binom{n}{k}$.
 в) Докажете, че $\binom{n}{k} + \binom{n}{k+1} = \binom{n+1}{k+1}$.

- 2 зад.** а) Формулирайте принципа за математическата индукция.
 б) Приложете този принцип, за да докажете, че

$$\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} = 2^n.$$

- 3 зад.** а) Дайте определение за n -арна (n -местна) релация в дадено множество A .
 б) Дайте по един пример за унарна, бинарна и тернарна релация в множеството N на естествените числа.
 в) Дайте по един пример за унарна, бинарна и тернарна релация в множеството H на всички хора.

- 4 зад.** а) Нека R е бинарна релация в A . Дайте определение за обратна релация R^{-1} и за допълнение на релация \bar{R} .
 б) за всяка от бинарните релации R от зад. 3 б) и 3 в) определете R^{-1} и \bar{R} .

- 5 зад.** а) Формулирайте и докажете принципа за включване и изключване за две множества A и B .
 б) Формулирайте този принцип за 3 множества A , B и C .