

**ПРИМЕРЕН ТЕСТ №1 ПО ФУНКЦИОНАЛНО ПРОГРАМИРАНЕ**  
**Специалност „Информационни системи“**

1. Дефинирайте функция на езика Haskell, която генерира итеративен изчислителен процес. Обяснете каква задача се решава с помощта на тази функция.
2. Опишете общия вид на дефиниция на функция с условия (guards) в езика Haskell и процеса на оценяване на обръщение към такава функция.
3. Как се конструира списък чрез техниката на определяне на неговия обхват (list comprehension) в езика Haskell? Обяснете общия случай и дайте поне два примера (в т.ч. посочете оценките на изразите от Вашите примери).
4. Кой от следните конструкции са коректно дефинирани (валидни) списъци в Haskell? Посочете типовете на валидните списъци, а за останалите обяснете защо не са валидни.
  - (a) ["A", 'A']
  - (б) [[], [[1,2,3], []]]
  - (в) [(345, "Hello"), (3456, "Hello", "World")]
  - (г) ["123", "Hello"], ["1245", "Hello", "World"]]
5. Дайте пример за дефиниция на функция на Haskell, в която се използва обща (а не примитивна) рекурсия върху списъци. Обяснете каква задача се решава с помощта на тази функция.
6. Обяснете действието на функцията **foldr** в езика Haskell. Дайте поне два примера.
7. Обяснете понятието „оператор“ в езика Haskell. Какви свойства имат операторите? Дайте пример за дефиниция на оператор, придружена от спецификация на неговите свойства.
8. Обяснете понятието „образец“ (pattern) в Haskell. Дайте примери за поне три типа образци и формулирайте правилата за успешното им съпоставяне със съответните аргументи.