

**1 Care este semnatura unei funcții f care primește ca parametru o listă de șiruri de caractere și calculează lista de lungimi asociate fiecărui șir?**

- (a)  $f :: [\text{Char}] \rightarrow \text{Int}$
- (b)  $f :: \text{String} \rightarrow [\text{Int}]$
- (c)  $f :: [\text{String}] \rightarrow [\text{Int}]$
- (d) nu se poate defini o astfel de funcție

**2 Ce eroare este în codul de mai jos?**

```
h x = x + g
  where g x = x + 1
```

- (a) funcția g nu este apelată corect
- (b) x declarat de mai multe ori
- (c) indentarea este greșită
- (d) codul este corect

**3 Care din următoarele instrucțiuni este o funcție anonimă?**

- (a)  $\backslash x . x ^ 2$
- (b)  $\backslash x, y \rightarrow (x + y) ^ 2$
- (c)  $f\ x = x * 3$
- (d) nicio variantă

**4 Care din implementările de mai jos este corectă pentru funcția hof?**

$\text{hof} :: (a \rightarrow b \rightarrow c) \rightarrow (a \rightarrow b) \rightarrow a \rightarrow c$

- (a)  $\text{hof}\ h\ f\ a = h\ a\ (f\ a)$
- (b)  $\text{hof}\ h\ f\ a = h\ a$
- (c)  $\text{hof}\ h\ f\ a = h\ f\ a$
- (d) nicio variantă

**5 Ce valoare are x?**

```
l1 = [2, 4..]
l2 = ['a', 'b'..]
l3 = zip l1 l2
x = head.tail l3
```

- (a) (4, 20)
- (b) [(b, 'b')]
- (c) (4, 'b')
- (d) operațiile au erori

**6 Cu ce operație putem obține valoarea ('b', 4)?**

```
l1 = ['a','b'..]  
l2 = [2, 4..]  
l3 = take 3 $ zip l1 l2
```

- (a)  $l1 ++ l2$
- (b)  $l3.1$
- (c)  $l3[1]$
- (d) nicio variantă

**7 Fie operatorul ( $<+$ ). Care funcție e o secțiune dreapta pentru acesta?**

$(<+) :: \text{String} \rightarrow [\text{Int}] \rightarrow \text{Bool}$

- (a)  $(<+ ['1', '2', '3'])$
- (b)  $(<+ \text{"abc"})$
- (c)  $(<+ [1, 2, 3])$
- (d) nicio variantă

**8 Ce tip de date are expresia?**

$\text{filter}(\backslash(x, y) \rightarrow x == y) [(\text{"aa"}, \text{"aa"}), (\text{"b"}, \text{"bb"}), (\text{"abc"}, \text{"d"})]$

- (a)  $[[\text{Char}], [\text{Char}]]$
- (b)  $[(\text{Char}, \text{Char})] \rightarrow [[(\text{Char}, \text{Char})]]$
- (c)  $[\text{Char}] \rightarrow [(\text{Char}, \text{Char})]$
- (d)  $[[(\text{Char}, \text{Char})]]$

**9 Ce returnează instrucțiunea?**

$\text{filter} (== \text{"A."}) [\text{"Ana"}, \text{"Are"}, \text{"Mere"}]$

- (a)  $[\text{"Mere"}]$
- (b)  $[]$
- (c)  $[\text{"Ana"}, \text{"Are"}]$
- (d) instrucțiune invalidă

**10 Ce tip are expresia?**

$\text{map} (: [\text{"a"}, \text{"b"}, \text{"c"}])$

- (a)  $(a \rightarrow b) \rightarrow [a] \rightarrow [b]$
- (b)  $[\text{Char}] \rightarrow [[\text{Char}]]$
- (c)  $[[\text{Char}] \rightarrow [[[ \text{Char} ]]]]$
- (d) nu se poate evalua

**11 Care din operații produce rezultatul [10, 11, 12, 13]**

- (a) `map (+1) [10, 11, 12, 13]`
- (b) `map 0 [10, 11, 12, 13]`
- (c) `map id [10, 11, 12, 13]`
- (d) nicio variantă

**12 Ce calculează funcția f?**

`f xs = foldr (&&) True [x 'mod' 3 > 0 | x <- xs]`

- (a) definiție incorectă
- (b) dacă nu există numere divizibile cu 3 în listă
- (c) dacă exista cel puțin un număr indivizibil cu 3 în listă
- (d) nicio variantă

**13 Care din următoarele instrucțiuni va întoarce un rezultat?**

- (a) `take 3 $ foldr (^) 2 [1..]`
- (b) `take 3 . foldr (^) 2 [1..]`
- (c) `take 3 . foldl (^) 2 [1..]`
- (d) nicio variantă

**14 Care sunt constructorii de date în următorul tip de date algebric?**

`data Arb a = Frunza | Nod a (Arb a) (Arb a)`

- (a) Frunza, Nod, Arb
- (b) Frunza, Nod
- (c) A4
- (d) Arb

**15 Care dintre definițiile de mai jos este corectă?**

- (a) `data Tree = empty | leaf a | branch (Tree a) (Tree a)`
- (b) `data Tree a = Empty | Branch Tree Tree`
- (c) `data Tree = Lead a | Nod b`
- (d) `data Tree a = Empty | Branch a (Tree a) (Tree a)`