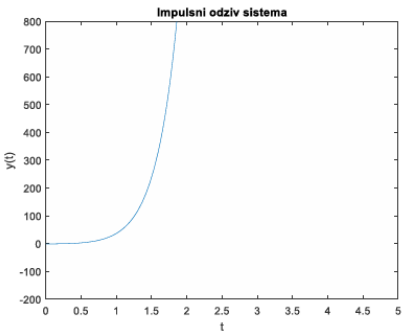
Пријемни испит за студијски програм Финансијско инжењерство 2026

Шифра задатака:

2	3	4	5	6	8

1. На приказаној слици дат је импулсни одзив система. Можемо да закључимо да је:
   a. Систем полустабилан
   b. Систем стабилан
   c. Систем нестабилан
   d. Систем трајно у прелазном режиму
   e. Систем конвергира
   n. Не знам



2. Начини учења код неуронских мрежа су:
   a. Надгледано учење, ненадгледано учење, дубоко учење и учење са подстицајем
   b. Надгледано учење, ненадгледано учење, дубоко учење и учење засновано на корекцији грешке
   c. Надгледано учење, ненадгледано учење и учење са подстицајем
   d. Надгледано учење, учење са подстицајем и дубоко учење
   e. Надгледано учење и ненадгледано учење
   n. Не знам

3. Улази у неурон се:
   a. Множе активационом функцијом
   b. Додају активационој функцији
   c. Множе тежинама
   d. Додају тежини
   e. Сабирају
   n. Не знам

4. Алгоритми учења који имају за циљ да минимизују разлику између добијених и жељених излаза су:
   a. Компетитивни алгоритми
   b. Алгоритми засновани на корекцији грешке
   c. Алгоритми засновани на корекцији мреже
   d. Алгоритми засновани на меморији
   e. Еволутивни алгоритми
   n. Не знам

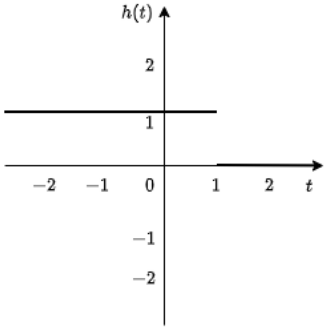
5. Фази логика омогућава рад:
   a. Без утицаја спољне средине
   b. Са било којим природним бројевима
   c. Са логички повезаним неуронима
   d. Са било којом вредношћу из затвореног јединичног интервала
   e. Са било којим конјуговано комплексним вредностима
   n. Не знам

6. Који од следећих система представља пример временски промењивог система:
   a. Вага
   b. Калкулатор
   c. Рачунар
   d. Берза
   e. Прекидач
   n. Не знам

7. Минимална учестаност одабирача према Шенон-Никвистовој теореми потребна да би се могао дискретизовати сигнал чија је гранична учестаност спектра 20 MHz је:
   a. 50 MHz
   b. 40 MHz
   c. 20 MHz
   d. 15 MHz
   e. 10 MHz
   n. Не знам

8. Уколико је учестаност одабирача 600 Hz, његова периода одабирања је:
   a. 600 секунди
   b. 1200 секунди
   c. 300 секунди
   d. 1/600 секунди
   e. 1/1200 секунди
   n. Не знам

9. Аналитички облик функције приказане на слици је:



a. $1 - h(t+1)$
b. $1 + h(t+1)$
c. $1 + h(t-1)$
d. $\mathbf{1 - h(t-1)}$
e. $h(t+1) - h(t-1)$
n. Не знам

10. Дат је модел неурона са 2 улазне промењиве, једним излазом и одскочном (енгл. *hardlim*) активационом функцијом. Уколико су улазни вектор $x = [-1 \quad 2]^{\mathrm{T}}$, вектор тежина w$= [-2 \quad -1]$ и пристрасност $b = 1$, излаз из неурона y износи:

a. 2
b. 1
c. 0
d. -1
e. -2
n. Не знам

11. Нека су градови описани оценама на основу економије (*A*), образовања (*B*) и стопе криминала (*C*). Сматра се да град има висок квалитет живота, ако има развијену економију или квалитетно образовање, а да притом нема високу стопу криминала. На основу вредности представљених у табели и уколико се као оператор *t*-норме користи $max(0, a + b - 1)$, а *s*-норме $min(1, a + b)$, који град се сматра најбољим за живот:

Град	A	B	C
Лондон	0,4	0,9	0,3
Мадрид	0,7	0,8	0,1
Беч	0,5	0,6	0,2

a. Лондон
b. Мадрид
c. Беч
d. Мадрид и Лондон
e. Мадрид и Беч
n. Не знам

12. Ако су фази вредности $A = 0{,}3, B = 0{,}2, C = 0{,}6$, оператор *t*-норме минимум, а *s*-норме максимум, вредност логичког израза $(A \wedge B) \vee \neg C$ је:

a. 0,2
b. 0,3
c. 0,4
d. 0,6
e. 0,7
n. Не знам

13. Генетски алгоритам користи популацију од 100 јединки, при чему се свака јединка састоји од 10 гена. Ако је у процесу мутације 5 гена измењено (мутирало), стопа мутације је:

a. 10%
b. 5%
c. 1%
d. 0,5%
e. 0,1%
n. Не знам

14. Који тип фази система закључивања користи тежинску суму за агрегацију појединачних излаза ако-онда правила:

a. Мамдани тип
b. Сугено тип
c. Мамдани и Сугено типови
d. Сви фази системи закључивања
e. Ниједан од наведених
n. Не знам

15. Ако је систем осмотрив, онда:

a. Може се превести из било ког стања у стање мировања
b. Познато је стање у ком се систем налази на основу излаза
c. Није осетљив на случајне поремећаје који на њега делују
d. Систем је добро моделован
e. Ништа од наведеног
n. Не знам

16. Фјучерс на евродоларске записе се заснива на:

a. Шестомесечном рочном депозиту од десет милиона америчких долара
b. Тромесечном рочном депозиту од десет милио америчких долара
c. Тромеечном рочном депозиту од милиона америчких долара
d. Шестомесечном рочном депозиту од милиона америчких долара
e. Дугорочном депозиту од десет милиона америчких долара
n. Не знам

17. Разлика у цени је:

a. Зарада арбитражера
b. Зарада трговца
c. Зарада инвестиционог фонда
d. Зарада посредника
e. Зарада инвестиционе банке
n. Не знам

18. Државне обвезнице могу бити:

a. Обвезнице са амортизационим фонодом
b. Обвезнице са продајном опцијом
c. Партиципативне обвезнице
d. Опозиве обвезнице
e. Кумулативне обвезнице
n. Не знам

19. Права сигурног тржишта исказује:

a. Очекивани принос за дати ниво ризика
b. Сигуран принос за минимални ниво ризика
c. Сигуран принос за прихватљив ниво ризика
d. Очекивани принос на ефикасне портфолије
e. Очекивани принос на ризичне портфолије
n. Не знам

20. Предузећа могу прибавити финансијска средства на кратак рок емисијом:

a. Благајничких записа
b. Уговора о поновном откупу
c. Комерцијалних записа
d. Обвезница са варијабилном каматном стопом
e. Комерцијалних и благајничких записа
n. Не знам

21. Извршна цена продајне опције је 110€, а текућа цена основне хартије о истеку важности је 108€. Наведена опција ће:

a. Бити пуштена да истекне
b. Продавац опције ће бити „на добитку“
c. Бити „на губитку“
d. Купац опције ће бити „на добитку“
e. Бити „на истом“
n. Не знам

22. У хартије од вредности са мешовитим приносом спадају:

a. Обвезнице са горњим и доњим лимитом
b. Конвертибилне обвезнице
c. Обвезнице банака
d. “Чисте” преференцијалне акције
e. Обвезнице у двојној валути
n. Не знам

23. Отвореном аукцијом, преузимањем од стране инвестиционе банке и приватним пласманом могу бити емитоване:

a. Државне обвезнице
b. Нове хартије од вредности
c. Акције друге емисије
d. Комерцијални записи
e. Благајнички записи
n. Не знам

24. Основни недостатак дугорочних опција на акције се огледа у томе што:

a. Је њихов рок веома дуг
b. На њих утичу дугорочне каматне стопе
c. Су изложене високом ризику
d. Се њима спорадично тргује
e. Цена акција мора да достигне очекивани ниво
n. Не знам

25. Корпорација жели да се заштити од ризика раста каматних стопа и за то користи 1 пулс 2 продајне свопције (има право да изврши опцију кроз годину дана за основно двогодишње фиксно примање/варијабилно плаћање). Своп каматне стопе за стопу свопције фиксно примање /варијабилно плаћање је 5% *LIBOR*. Уколико о о истеку важности текућа стопа за двогодишње фиксно примање/варијабилно плаћање буде била 6% *LIBOR*, корпорација би:

a. Пустила опцију да истекне
b. Имала губитак у висини опционе премије
c. Имала добитак у висини опционе премије
d. Извршила опцију и остварила добитак од 1%
e. Имала губитак од 1%
n. Не знам

26. Под уговором за разлику се подразумева:

a. Куповна опција на државне обвезнице
b. Своп каматне стопе
c. Фјучерс на државне записе
d. Продајна опција на државне обвезнице
e. Свопција примаоца
n. Не знам

27. Тржишно тајмирање је могуће извршити само када постоји:

a. Подударање рокова доспећа хартија од вредности и фјучерса на индексе акција
b. Када је рок доспећа хартија од вредности краћи од рока код фјучерса на индексе акција
c. Када је рок доспећа хартија од вредности дужи од рока код фјучерса на индексе
d. Када је хартије од вредности немају рок доспећа
e. Када се фјучерс на индекс акција користи за остварење натпросечног приноса
n. Не знам

28. Дан позиције је дан на који:

a. Страна која има кратку позицију у фјучерсу државне обвезнице (записе) објави да намерава да прихвати испоруку
b. Страна која има кратку позицију у фјучерсу државне обвезнице (записе) објави да намерава да изврши испоруку
c. Страна која има дугу позицију у фјучерсу државне обвезнице (записе) објави да намерава изврши исплату уговорене цене
d. Страна која има кратку позицију у фјучерсу државне обвезнице (записе) објави да намерава да изврши испоруку
e. Страна која има кратку позицију у фјучерсу државне обвезнице (записе) објави да жели да задржи своју позицију у уговору
n. Не знам

29. За управљање ризиком, креирање синтетичких хартија, коришћење економије обима и снижење трошкова капитала, могу се користити:

a. Свопови
b. Форварди каматне стопе
c. Валутни форварди
d. Фјучерси каматне стопе
e. Опције каматне стопе
n. Не знам

30. Нето садашња вредност обвезнице је једнака:

a. „Прљавој“ цени
b. Нараслој камати
c. Тржишна вредност обвезнице увећана за нараслу камату
d. Вредност обвезнице увећана за очекивани раст
e. „Чистој“ цена
n. Не знам