Netočno

U formatu jednostruke preciznosti pomak (engl.bias) kojeg koristimo za prikaz negativnih brojeva iznosi 5

Marks: 1

Odaberite jedan odgovor. 6 a. 127

> b. ne znam c. 126 0 d. 256 e. 128

> > Blitz1 - grupa 4

Preostalo vrijeme

0:03:06 3ve svojstvene vrijednosti simetrične pozitivno definitne matrice su realne i negativne

Marks: 1

Odgovor. C Točno Netočno

Preostalo vrijeme 0:03:06

Determinanta svake permutacijske matrice jednaka je 1. 2

Marks: 1

Odgovor: C Točno

Netočno

Preostalo vrijeme

0:03:04 J formatu jednostruke preciznosti binami zapis

Marks: 1 01011001 0110100000000000000000000

predstavlja broj:

 $^{a.}8.79 \cdot \! 10^{12}$ Odaberite jedan odgovor.

 $^{\rm b.5.1159\cdot10^{-12}}$  $^{\circ}.5.1244\cdot10^{-1}$ d. ne znam  $^{\rm e.}\,5.1159\!\cdot\!\!10^{12}$ 

Neka je  $A \in R^{n \times n}$  proizvoljna matrica. Za uvjetovanost  $\kappa(A)$  matrice A vrijedi  $\kappa(A) \ge 1$  . 4

Marks: 1

Odgovor: Točno

∩ Netočno

Proizvoljna matrica  $A \in R^{n \times n}$  ne moze imati kompleksne svojstvene vrijednosti. 5

Marks: 1

Odgovor: C Točno

Netočno

## Preostalo vrijeme 0:03:20 Marks: 1

Neka je f realna derivabilna funkcija, Tada vrijedi:  $f^{(2)}(x) = \frac{f(x+h) - 2f(x) + f(x-h)}{h^2} + O(h^2) \cdot$ 

Odgovor: Točno ∩ Netočno

## Preostalo vrijeme

0:03:18

. Fp-brojeva jednostruke preciznosti ima  $2^{32}-2^{5}$ 

Marks: 1

Odgovor: Točno

← Netočno

Svojstvene vrijednosti simetricne pozitivno definitne matrice su realne i strogo pozitivne. 3

Marks: 1

Odgovor: Točno

Netočno

4 Kod metode parcijalnog pivotiranja odabiremo po modulu najveci element u pripadnom retku matrice  $_{A}(k)$ .

Marks: 1

Odgovor: C Točno

Netočno

5 Pozitivno definitna matrica je regularna.

Marks: 1

Odgovor: Točno

Netočno

Blitz1 - grupa 6

## Preostalo vrijeme

0:05:00

Mnozenje matrice A zdesna permutacijskom matricom P ( AP ) permutira stupce matrice A

Marks: 1

Odgovor: Točno

Netočno

Preostalo vrijeme

0:04:58

Ako je jedna svojstvena vrijednost matrice A jednaka nuli, onda je matrica A regularna.

Marks: 1

Odgovor:

C Točno

Netočno
 Netočno

3 Matrica  $A \in R^{n \times n}$  je pozitivno definitna ako i samo ako sve njene glavne podmatrice imaju pozitivnu determinantu.

Marks: 1

 Točno Odgovor:

∩ Netočno

Najveci fp-broj u formatu jednostruke preciznosti iznosi  $\,2^{127}\!-\!2^{102}$ 4

Marks: 1

Odgovor. C Točno

Netočno
 Netočno

5

Neka su zadani matrica  $A \in R^{n \times n}$  i vektor  $b \in R^n$ .  $n \in N$ . Sustav Ax = b ima jedinstveno rjesenje ako i samo ako je r(A) = r(Ap), gdje je Ap prosirena matrica matrice A. Marks: 1

> Odgovor: C Točno

> > ♠ Netočno

		1. Blic 2008/09				
1	Broj operacija po	trebnih za rjesavanje sustava $Ax=b$ , $A\in R^{n imes n}$ ,				
Marks: 1	$b \in R^n$ Gausso	vom metodom eliminacija iznosi $O\left(rac{2n^3}{3} ight)$ .				
		February artists				
	Odgovor:	⊙ Točno				
		○ Netočno				
2	Svojstveni veldori	simetricne matrica $A \in R^{n \times n}$ su linearno nezavisni.				
Marks: 1	Sumeano nezavisni.					
	Odgovor:	© Točno				
		○ Netočno				
	s vi un so					
3	$2n^3 + n^2 + 5n$	$=O(2n^3), n\to\infty$				
Marks: 1	Odgovor:	⊙ Točno				
	odgovor.	○ Netočno				
4	Ako je matrica 4	regularna onda je ona i pozitivno definitna.				
Marks: 1	riko je maarea 71	rogalatila ottaa jo otta i pozititio dolliitida.				
	Odgovor:	○ Točno				
		Netočno				
	predstavlja broj: Odaberite jedan odgovor.	<ul> <li>② a. 11/2</li> <li>○ b. 1/10</li> </ul>				
		$\circ$ c. $\frac{3}{2}$				
		O d. ne znam				
		O e. <u>5</u>				
1		ponenta imamo na raspolaganju k bitova. Pomak (engl. bias) kojeg koristimo za prikaz negativnih brojeva u fp-aritme				
Marks: 1	iznosi:					
		$\circ$ a. $2^{k-1}+1$				
		$0  b \cdot 2^k - 1$				
		$\bigcirc$ c. $2^{k-1}$ $\bigcirc$ d. ne znam				
		<ul> <li>⊕ e. 2<sup>k-1</sup> = 1</li> </ul>				
2	Neka je $A \in R^{n \times n}$ proizvoljna matrica. Uvjetovanost matrice $A$ je uvijek strogo veca od 1.					
Marks: 1		Fear				
	Odgovor:	○ Točno				
	Odgovor:	⊙ ločno				
	Odgovor:					

Odgovor:

⊙TočnoONetočno

4	Permutacijske matrice su singularne.							
Marks: 1	Ode	govor:	○Točno					
			⊙ Netočno					
			STOCKE					
722	21.1	10.000						
5 Marks: 1	Nula moze biti svojstvena vrijednosti simetricne, pozitivno definitne matrice.							
	Odgovor:		○Točno					
	1 Marks: 1	Neka je $n\geq 2$	i $A=(a_{ij})\in R^{n imes n}$ . Ako je $\det(A)>0$ onda je matrica $A$ pozitivno definitna.					
		Odgovor:	○ Loċno					
			⊙ Netočno					
	•	I I formatu iodno	ostruke preciznosti pomak (engl.bias) kojeg koristimo za prikaz negativnih brojeva iznosi					
	<b>2</b> Marks: 1	O formatu jedno	istruke prediznosti pomak (engl.bras) kojeg konstimo za prikaz negativnih brojeva iznost					
		Odaberite jeda	n					
		odgovor.	O b. 126					
			O c. ne znam					
			O d. 128					
			O e. 256	39				
	3	Mnozenie matri	ce $A$ dijagonalnom matricom $D$ zdesna ( $AD$ )					
	Marks: 1	mnozi retke ma	trice $A$ is stim odgovarajucim dijagonalnim elementom matrice $D$ .					
		Odgovor:	○Točno					
4	Nek	a je $A$ regularna i	matrica. Tada je $x=0$ jedino rjesenje sustava $Ax=0$ .					
Marks: 1	Ode	govor	⊙Točno					
	Ouş	jovor.	○ Netočno					
			Civerocino					
		Γ <sub>1</sub> 0 0	Δ.1					
5 Marks: 1		0 1 0						
Anna I	Mat	rica 1 0 0	0 0 0 1 je permutacijska matrica.					
		0 0 0	1 ]					
	Odg	govor.	○Točno					
			☑ Netočno					

	ംmatu jednostru	ke preciznosti binarni zapis				
Marks: 1	0	[01011001	011010000000000000000000000000000000000			
	predstavlja broj:					
	Odaberite jedan	a. ne znam				
	odgovor.	O b. 5.1244 · 10 <sup>-1</sup>				
		o c. 5.1159 · 10 <sup>12</sup>				
		o d 8.79 · 10 <sup>12</sup>				
		● e.5.1159 · 10 <sup>-12</sup>				
		e. 5.1159 · 10				
2	Determinanta svake permutacijske matrice jednaka je 1.					
farks: 1	Odgovor:	○Točno				
	Ougovor.	<ul><li>Netočno</li></ul>				
		CINEDONO				
	ije $A \in R^{n  imes n}$	proizvoljna matrica. Za uvjetovanost $\kappa(A)$ matrice $A$ vrije	edi $\kappa(A) \geq 1$ .			
лагко. т			**************************************			
	Odgovor:	⊙ Točno     ○ Null    ○ Nul				
		○Netočno				
Ĺ	Proizvolina matrica	$A \in R^{n  imes n}$ ne moze imati kompleksne svojstvene vrijednos	sti			
1arks: 1						
	Odgovor:	○ Točno				
2	8					
<b>5</b> Marks: 1	Sve svojstvene vrijed	lnosti simetrične pozitivno definitne matrice su realne i nega	tivne.			
	Odgovor:	○Točno				
		© Netočno				
	L .	- 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1				
/larks: 1	$f^{(2)}(x) = rac{f(x+h)-1}{2}$	rivabilna funkcija. Tada vrijedi: $rac{(2f(x)+f(x-h))}{h^2}+O(h^2)$ .				
	Odgover:	⊙Točno				
	odgoven.	○ Netočno				
		E				
<b>∑</b> ∕larks: 1	Svojstverie vrijednos	ti simetricne pozitivno definitne matrice su realne i strogo po	DZIIIVITE.			
	Odgovor:	⊙ Točno				
		O Netočno				
	10 - 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	10 08				
	Fp-brojeva jednostru	ke preciznosti ima $2^{32} = 2^{25}$				
<b>3</b> Marks: 1	Fp-brojeva jednostru Odgovor:	ke preciznosti ima $2^{32} = 2^{25}$ ⊙ Točno				

4	Pozitivno definitna matrica je regularna.							
Marks: 1	Odgovor:	⊙Točno						
		○Netočno						
		-						
5	Kod metode pard	ijalnog pivotiranja odabiremo po modi	ulu najveci element u pripadnom re	etku matrice $A^{(k)}$ .				
Marks: 1								
	Odgovor:	○ Točno						
		Netočno						
1	Najveci fp-broj u f	ormatu jednostruke preciznosti iznosi	$2^{127} - 2^{102}.$					
Marks: 1								
	Odgovor:	O Točno						
80	700 FB 16 15 FB 16							
2	Ako je jedna svoj:	tvena vrijednost matrice 🧘 jednaka r	nuli, onda je matrica A regularna.					
Marks: 1	Odgovor:	○ Točno						
		Netočno						
		150 450						
3	Matrica $A \in \mathbb{R}^n$	$^{ imes n}$ je pozitivno definitna ako i samo a	ako sve njene glavne podmatrice ir	maju pozitivnu determinantu.				
Marks: 1	9900							
	Odgovor:	⊙Točno						
		O Netočno						
4	Neka su zadani matrica $A\in R^{n\times n}$ i vektor $b\in R^n$ , $n\in N$ . Sustav $Ax=b$ ima jedinstveno rjesenje ako i samo ako je $r(A)=r(A_p)$ , gdje je $A_p$ prosirena matrica matrice $A$ .							
Marks: 1	Sustav $Ax = b$	ma jedinstveno rjesenje ako i samo a	ko je $r(A)=r(A_{\mathfrak{p}})$ , gaje je $A_{\mathfrak{p}}$	, prosirena matrica matrice A .				
	Odgovor:	○ Točno						
		⊙ Netočno						
5	Mnozenie matrice	A zdesna permutacijskom matricom	n P (AP) permutira stupce matri	ice A .				
Marks: 1	3-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-			- *				
	Odgovor:	<b>⊙</b> Točno						
		○ Netočno						