

MATEMATIKA 1**2. dio, grupa A****1. kolokvij – 10. studenog 2018.**

- Kolokvij se sastoji od dva dijela koja se pišu po 55 minuta.
- Od pomagala su dopušteni ravnala, trokuti, kutomjer i šestar.
- Svaki zadatak se mora pisati na svom papiru.

1. zadatak Predočite grafički skup kompleksnih brojeva koji zadovoljavaju nejednadžbu: $\left| \frac{z + 5 - 4i}{z + i} \right| \leq 1$.
(3 boda)

MATEMATIKA 1**2. dio, grupa A****1. kolokvij – 10. studenog 2018.**

2. zadatak Zadana je matrica $A = \begin{bmatrix} 8 & 1 \\ -7 & -2 \end{bmatrix}$. Odredite njoj inverznu matricu isključivo koristeći definiciju međusobno inverznih matrica te, naravno, pravilno primijenjujući pravilo za umnožak dviju matrica. Nakon izračuna obavezno napravite pisanu provjeru. (3 boda)

MATEMATIKA 1

2. dio, grupa A

1. kolokvij – 10. studenog 2018.

3. **zadatak** Zadana su tri vrha paralelograma $ABCD$: $A(1, -1, 3)$, $B(1, 1, 4)$ i $C(5, 1, 2)$. Odredite koordinate točke P polovišta stranice \overline{AD} . (3 boda)

MATEMATIKA 1**2. dio, grupa A****1. kolokvij – 10. studenog 2018.****4. zadatak**

(i) Matrično zapišite linearan operator A koji predstavlja rotaciju prostora oko X osi za kut od $5\pi/3$ te nađite sliku točke $T(-4, 1, 2)$ s obzirom na tu transformaciju. (1 bod)

(i) Matrično zapišite linearan operator B koji predstavlja simetriju trodimenzionalnog vektorskog prostora s obzirom na Y os te nađite sliku točke $T(-4, 1, 2)$ s obzirom na tu transformaciju. (1 bod)

(iii) Odredite matrični zapis operatora C koji se dobije kompozicijom operatora A i B , s tim da prvo djeluje operator A . (1 bod)

MATEMATIKA 1**2. dio, grupa A****1. kolokvij – 10. studenog 2018.**

5. zadatak Zadana je matrica $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 5 & -1 \\ -1 & 5 & 0 \end{bmatrix}$. Odredite joj inverznu matricu te obavezno provjerite rezultat. (3 boda)

MATEMATIKA 1**2. dio, grupa B****1. kolokvij – 10. studenog 2018.**

- Kolokvij se sastoji od dva dijela koja se pišu po 55 minuta.
- Od pomagala su dopušteni ravnala, trokuti, kutomjer i šestar.
- Svaki zadatak se mora pisati na svom papiru.

1. zadatak Predočite grafički skup kompleksnih brojeva koji zadovoljavaju nejednadžbu: $\left| \frac{z + 5 - 3i}{z + 2i} \right| \leq 1$.
(3 boda)

MATEMATIKA 1**2. dio, grupa B****1. kolokvij – 10. studenog 2018.**

2. zadatak Zadana je matrica $A = \begin{bmatrix} 7 & 1 \\ -6 & -2 \end{bmatrix}$. Odredite njoj inverznu matricu isključivo koristeći definiciju međusobno inverznih matrica te, naravno, pravilno primijenjujući pravilo za umnožak dviju matrica. Nakon izračuna obavezno napravite pisanu provjeru. (3 boda)

MATEMATIKA 1

2. dio, grupa B

1. kolokvij – 10. studenog 2018.

3. **zadatak** Zadana su tri vrha paralelograma $ABCD$: $A(3, 1, -1)$, $B(4, 1, 1)$ i $C(2, 5, 1)$. Odredite koordinate točke P polovišta stranice \overline{AD} . (3 boda)

MATEMATIKA 1**2. dio, grupa B****1. kolokvij – 10. studenog 2018.****4. zadatak**

(i) Matrično zapišite linearan operator A koji predstavlja rotaciju prostora oko X osi za kut od $4\pi/3$ te nađite sliku točke $T(-2, 1, 2)$ s obzirom na tu transformaciju. (1 bod)

(i) Matrično zapišite linearan operator B koji predstavlja simetriju trodimenzionalnog vektorskog prostora s obzirom na Y os te nađite sliku točke $T(-2, 1, 2)$ s obzirom na tu transformaciju. (1 bod)

(iii) Odredite matrični zapis operatora C koji se dobije kompozicijom operatora A i B , s tim da prvo djeluje operator A . (1 bod)

MATEMATIKA 1**2. dio, grupa B****1. kolokvij – 10. studenog 2018.**

5. zadatak Zadana je matrica $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 6 & -1 \\ -1 & 6 & 0 \end{bmatrix}$. Odredite joj inverznu matricu te obavezno provjerite rezultat. (3 boda)

MATEMATIKA 1**2. dio, grupa C****1. kolokvij – 10. studenog 2018.**

- Kolokvij se sastoji od dva dijela koja se pišu po 55 minuta.
- Od pomagala su dopušteni ravnala, trokuti, kutomjer i šestar.
- Svaki zadatak se mora pisati na svom papiru.

1. zadatak Predočite grafički skup kompleksnih brojeva koji zadovoljavaju nejednadžbu: $\left| \frac{z + 5 - 2i}{z + 3i} \right| \leq 1$.
(3 boda)

MATEMATIKA 1**2. dio, grupa C****1. kolokvij – 10. studenog 2018.**

2. zadatak Zadana je matrica $A = \begin{bmatrix} 6 & 1 \\ -5 & -2 \end{bmatrix}$. Odredite njoj inverznu matricu isključivo koristeći definiciju međusobno inverznih matrica te, naravno, pravilno primijenjujući pravilo za umnožak dviju matrica. Nakon izračuna obavezno napravite pisanu provjeru. (3 boda)

MATEMATIKA 1

2. dio, grupa C

1. kolokvij – 10. studenog 2018.

3. **zadatak** Zadana su tri vrha paralelograma $ABCD$: $A(-1, 3, 1)$, $B(1, 4, 1)$ i $C(1, 2, 5)$. Odredite koordinate točke P polovišta stranice \overline{AD} . (3 boda)

MATEMATIKA 1**2. dio, grupa C****1. kolokvij – 10. studenog 2018.****4. zadatak**

(i) Matrično zapišite linearan operator A koji predstavlja rotaciju prostora oko X osi za kut od $2\pi/3$ te nađite sliku točke $T(-5, 1, 2)$ s obzirom na tu transformaciju. (1 bod)

(i) Matrično zapišite linearan operator B koji predstavlja simetriju trodimenzionalnog vektorskog prostora s obzirom na Y os te nađite sliku točke $T(-5, 1, 2)$ s obzirom na tu transformaciju. (1 bod)

(iii) Odredite matrični zapis operatora C koji se dobije kompozicijom operatora A i B , s tim da prvo djeluje operator A . (1 bod)

MATEMATIKA 1**2. dio, grupa C****1. kolokvij – 10. studenog 2018.**

5. zadatak Zadana je matrica $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 4 & -1 \\ -1 & 4 & 0 \end{bmatrix}$. Odredite joj inverznu matricu te obavezno provjerite rezultat. (3 boda)