

1. međuispit iz Wolframove Mathematice
1. aprilili 2011.

1. Koja će od navedenih naredbi ispravno izračunati izraz $\pi A^{-3} B^{14}$:
 - (a) `Pi.A^(-3).B^14`
 - (b) `Pi*Inverse[MatrixPower[A,3]].B^14`
 - (c) `Pi*Inverse[A.A.A].MatrixPower[B,14]`
 - (d) `Pi.MatrixPower[A,-3].MatrixPower[B,14]`
2. Koja će od navedenih naredbi izračunati duljinu vektora ILKO:
 - (a) `Abs[ILKO]`
 - (b) `Norm[ILKO.ILKO]`
 - (c) `Length[ILKO]`
 - (d) `Sqrt[ILKO.ILKO]`
3. Neka je $AVA = \{\{1, 0, 0, 1\}, \{0, 1, 1, 0\}, \{1, 0, 0, 1\}\}$. Naredba `Tr[AVA]` će ispisati:
 - (a) 0
 - (b) 1
 - (c) 2
 - (d) 3
4. Kako ćemo izračunati sumu prvih 314 članova sume $Sumica(k)$, definirane za $k \geq 314$?
 - (a) `Sum[Sumica[k],{k,314,314}]`
 - (b) `Sum[Sumica[k],{k,314,627}]`
 - (c) `Sum[Sumica[k],{314,628}]`
 - (d) `Sum[Sumica[k],314,628]`
5. Kojom naredbom rastavljamo razlomak na parcijalne razlomke?
 - (a) `Apart`
 - (b) `Cancel`
 - (c) `Expand`
 - (d) `Parcial`
6. Koji od navedenih izraza neće izračunati rješenje nelinearne jednačbe $x^2 = x + \sin x$:
 - (a) `Solve[x^2=x+Sin[x],x]`
 - (b) `NSolve[x^2==x+Sin[x],x]`
 - (c) `Solve[x^2==x+Sin[x],x]`
 - (d) `N[Solve[x^2=x+Sin[x],x]]`
7. Naredba `Eigenvectors[LINDA]` ispisuje:
 - (a) prvi svojstveni vektor matrice LINDA
 - (b) listu svih svojstvenih vektora matrice LINDA
 - (c) listu svih svojstvenih vrijednosti i listu pripadnih svojstvenih vektora matrice LINDA
 - (d) listu svih svojstvenih vrijednosti koje pripadaju svojstvenim vektorima matrice LINDA
8. Neka su zadani komplanarni vektori z, e i c . Što će ispisati naredba `ScalarTripleProduct[z,e,c]`?
 - (a) 0
 - (b) površinu trokuta određenog vektorima z, e, c
 - (c) volumen paralelepipeda razapetog vektorima z, e, c
 - (d) error

9. Neka je zadan kompleksni broj $PIPI=3+14I$. Naredba `Re[PIPI]*Conjugate[PIPI]` će ispisati:
- (a) 9
 - (b) $9+14I$
 - (c) $9-14I$
 - (d) $9-42I$
10. Neka su zadani vektori a i b . Kako ćemo izračunati površinu paralelograma razapetog vektorima a i b ?
- (a) `Cross[a,b]`
 - (b) `Sqrt[Cross[a,b]]`
 - (c) `Sqrt[Cross[a,b].Cross[a,b]]`
 - (d) `Cross[a.b]`
11. Kojom ćemo naredbom riješiti sustav $x+z=3$, $y-z=1$, $x+y+z=4$?
- (a) `Solve[x+z==3, y-z==1, x+y+z==4]`
 - (b) `Solve[x+z==3, y-z==1, x+y+z==4,{x,y,z}]`
 - (c) `Solve[{x+z==3, y-z==1, x+y+z==4},{x,y,z}]`
 - (d) `Solve[{x+z=3, y-z=1, x+y+z=4},{x,y,z}]`
12. Drugu svojstvenu vrijednost matrice MILKA računamo naredbom:
- (a) `Eigenvalues[MILKA][[2]]`
 - (b) `Eigenvalues[[MILKA],2]`
 - (c) `Eigenvalues[MILKA][2]`
 - (d) `Eigenvalues[MILKA,2]`
13. Neka je zadana kvadratna matrica EVA reda 4. Naredba `Transpose[EVA][[2,3]]` će ispisati:
- (a) drugi i treći redak matrice EVA
 - (b) element u trećem retku, drugom stupcu matrice EVA
 - (c) element u drugom retku, trećem stupcu matrice EVA
 - (d) drugi i treći stupac matrice EVA
14. Kako ćemo numerički izračunati sumu $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{(2k+1)^2}$?
- (a) `NSum[{1/(2k+1)^2,0,Infinity}]`
 - (b) `N[Sum[1/(2k+1)^2,{k,0,Infinity}]]`
 - (c) `NSum[1/(2k+1)^2,{0,Infinity}]`
 - (d) `N[Sum[1/(2k+1)^2,0,Infinity]]`
15. Paket koji sadrži dodatne naredbe za manipulaciju vektorima pozivamo naredbom:
- (a) `<<Calculus'VectorManipulation'`
 - (b) `<<Calculus'VectorAnalysis'`
 - (c) `<<Algebra'VectorManipulation'`
 - (d) `<<LinearAlgebra'VectorCalculus'`
16. Želite li da 2. međuispit bude teži od prvog?
- (a) Da, naravno.
 - (b) Da, svakako.
 - (c) Da, obavezno.
 - (d) Da, jedva čekam.