

**1.) Kako dobimo dolžino vektorja predstavljenega s stolpčno matriko?**

- z normo (evklidsko oz. manhatensko)
- s skalarnim produktom

**2.) Kako imenujemo vektor dolžine 1?**

- Enotski vektor

**3.) ?**

- Normalizacija / normiranje

**4.) Kdaj računamo enačbo tangente na ravnino? (???????? boooo ????)**

Ko nas zanima smer / normala ploskve

**5.) Kdaj sta 2 vektorja pravokotna eden na drugega?**

- Kadar je skalarni produkt je enak 0

**6.) Kdaj sta vektorja vzporedna?**

- Ko je skalarni produkt med njima enak 1 oz. -1

**7.) S katero operacijo nad vektorji dobimo pravokoten vektor na njiju?**

- Z vektorskim produktom

**8.) Naštej osnovne funkcije nad vektorji**

- Seštevanje, odtevanje, množenje s skalarjem, transponiranje

**9.) ?**

Če pomnožimo z identično matriko se ne spremeni

**10.) Kako imenujemo matriko, katere inverz je transponirana matrika sama?**

Ortogonalna matrika,  $M \cdot M^T = I$

**11.) Katere linearne transformacije poznamo?**

- Strig
- Zrcaljenje
- Vrtenje
- Razteg (skaliranje)

*Premik je afina transformacija!*

**12.) Katero transformacijo izkoristimo za prehod iz levosučnega v desnosučni koordinatni sistem?**

Zrcalno - preko z

**13.) Ali je zrcaljenje toga transformacija?**

Ne, ker se v 3D prostoru spremeni globina.

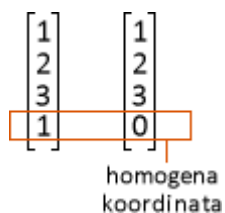
Toge transformacije ohranjajo razmerje med koti, dolžinami in velikost.

Toge so:

- Vrtenje
- Premik

**14.) Kako v homogenih koordinatah predstavimo vektor in kako točke.**

Homogena koordinata za točko je 1, vektor pa predstavimo s homogeno koordinato 0.



levo = točka    desno = vektor

**15.) Kako iz homogenih koordinat preidemo v nehomogene koordinate?**

V nehomogeno matriko preidemo tako, da vzamemo stran tisto (zadnjo) konstanto

**16.) Kako pridobimo nasprotno operacijo za vrtenje?**

Vse transformacije imajo za nasprotno operacije njihov inverz.

Inverz za vrtenje dobimo, če samo transponiramo matriko.

**17.) Kako izvedemo vrtenje okrog poljubne točke?**

Kot veriženje 3-eh transformacij.  $TRT^{-1}$

1. Premik v koordinatno izhodišče

2. Rotacija

3. Premik nazaj

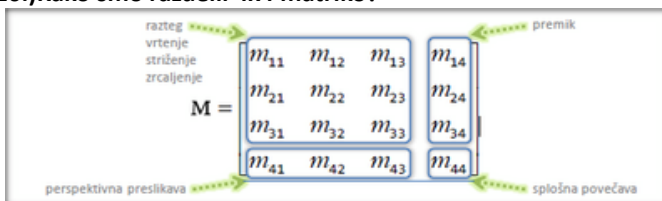
**18.) Kakšen mora biti vrstni red matrik pri veriženju transformacij?**

Iz desne proti levi

**19.) Ali striženje ohranja kote?**

Ne

**20.) Kako smo razdelil 4x4 matriko?**



2.prosojnice (transformacije in homogene koordinate), str. 9

**21.) Kakšna bi bila afina transformacijska matrika, ki izvede zrcaljenje preko  $y=z$ .**

z more postati y in obratno, vzamemo id in zamenjamo 2. in 3. stolpec.