

# Zkušební otázky z předmětu Počítačová grafika I

1. Afinní transformace. Změna souřadné soustavy. Ortonormalita afinní transformace.
2. Projektivní transformace a homogenní souřadnice. Význam homogenních souřadnic.
3. Transformační matice pro jednoduché případy projektivní transformace.
4. Stanovení transformační matice pro projekci zadanou středem, normálou a ohniskovou
5. vzdáleností.
6. Princip metody rekurzivního sledování paprsku.
7. Metoda rekurzivního sledování paprsku – metody urychlování.
8. Vyzařovací metoda.
9. Vyzařovací metoda – výpočet konfiguračních koeficientů.
10. BSDF funkce a renderovací rovnice.
11. Stochastické sledování paprsku, sledování od zdroje, metoda fotonových map.
12. Standardní zobrazovací řetězec a jeho jednotlivé části.
13. Výpočet osvětlení podle Phongova Modelu.
14. Gouraudovo a Phongovo stínování.
15. Křivka a plocha: reprezentace, tečna tečná rovina, normála, křivost.
16.  $N$ -manifold v  $E^m$ , Eulerova formule, regularizované booleovské operace.
17. Hraniční reprezentace tělesa.
18. CSG reprezentace tělesa.
19. Základní operace s reprezentacemi těles.