

TÉMAT A ZÁPOČTOVÝCH A OPRAVNÝCH ZÁPOČTOVÝCH TESTŮ

Hermitovy, Bernsteinovy a Coonsovy polynomy jsou součástí zadání

Fergusonova kubika	Vektorová rovnice křivky a jejího tečného vektoru, výpočet souřadnic bodu křivky a tečného vektoru v bodě křivky, zobrazení zadaných a vypočtených dat, náčrt křivky.
Bézierova křivka	Vektorová rovnice křivky a jejího tečného vektoru, výpočet souřadnic bodu křivky a tečného vektoru v bodě křivky, zobrazení řídicího polygonu, de Casteljau algoritmus konstrukce vnitřního bodu křivky a tečného vektoru ve vnitřním bodě křivky, sestrojení tečných vektorů v krajních bodech křivky, náčrt křivky.
Coonsova kubika	Vektorová rovnice křivky a jejího tečného vektoru, výpočet souřadnic bodu křivky a tečného vektoru v bodě křivky, zobrazení řídicího polygonu, konstrukce krajních bodů křivky a tečných vektorů v krajních bodech křivky, náčrt křivky.
Coonsův kubický B-spline, ukotvená křivka	Zobrazení řídicího polygonu, konstrukce uzlů (krajních bodů jednotlivých segmentů) křivky a tečných vektorů v uzlech křivky, náčrt křivky, určení počtu segmentů křivky a spojitosti mezi nimi.
Vztahy mezi křivkami	Převod mezi Fergusonovou, Bézierovou a Coonsovou kubikou, typ jednotlivých segmentů ukotvené křivky.
Napojení Bézierových křivek	C^0 , C^1 a C^2 spojitě napojení Bézierových křivek – určení souřadnic řídicích bodů připojované Bézierovy křivky výpočtem a konstrukcí.
Přímková přechodová plocha, Coonsova bilineární plocha	Vektorová rovnice plochy, parametrických křivek plochy, tečných vektorů podél těchto křivek a zkrutu, výpočet souřadnic bodu plochy, tečných vektorů a zkrutu v rohu plátu, náčrt okrajových křivek plátu, zobrazení bodu na ploše a konstrukce tečných rovin v rozích plátu.
Bézierova plocha	Vektorová rovnice plochy, parametrických křivek plochy, tečných vektorů podél těchto křivek a zkrutu, výpočet souřadnic bodu plochy, tečných vektorů a zkrutu v rohu plátu, sestrojení řídicí sítě, de Casteljau algoritmus konstrukce bodu na ploše, náčrt okrajových křivek plátu, de Casteljau algoritmus konstrukce bodu na okrajové křivce plátu, konstrukce tečných rovin v rozích plátu.
Plátování – pláty z Bézierovy plochy	C^0 , C^1 a C^2 spojitě napojení plátů z Bézierovy plochy ($m, n \leq 3$) – určení souřadnic řídicích bodů připojovaného plátu výpočtem a konstrukcí.

Pomůcky: rýsovací potřeby, 2 listy papíru formátu A4, znalost kosoúhlého promítání $\omega = 135^\circ$, $q = 2\sqrt{2}$: 3 vhodného pro kreslení ploch na čtverečkováném papíře

