

1. Akceleratory grafiki trójwymiarowej
  - a) Są to urządzenia odciążające jednostkę centralną w końcowym etapie obliczeń
2. Algorytm śledzenia promieni analizuje
  - a. Promienie odbite i załamane w kierunku od źródła światła do obserwatora
3. Algorytm śledzenia promieni pracuje poprawnie w przypadku
  - a) Przezroczystych i nieprzezroczystych obiektów sceny graficznej
4. Antyaliasing krawędziowy polega na usuwaniu schodkowatości przez:
  - a. Odpowiednie rozmywanie krawędzi wzdłuż rysowanej linii czy granicy kolorów
5. Bufor szablonowy to
  - a) Obszar pamięci służący do zmniejszania obciążenia procesora graficznego i magistrali pamięci
6. Cieniowanie Gourauda zakłada że pojedynczy odcień wnętrza każdego trójkąta powstaje
  - a. Z uśredniania kolorów i natężenia światła występujących w każdym z jego wierzchołków
7. Cieniowanie phonga zakłada że kolor i natężenie światła wewnątrz trójkąta
  - a) Są obliczane osobno dla każdego z pikseli trójkąta
8. Cieniowanie z odbiciem rozproszonym dotyczy
  - a. Jedynie modelu Gourauda
9. Dithering polega na
  - a) Symulacji koloru niedostępnego w systemie poprzez kompozycję kilku barw zbliżonych z dostępnej palety
10. Dla tego samego stopnia aproksymacji liczba płatów wielomianowych jest
  - a. Znacznie mniejsza niż płatów wielokątowych
11. Do określenia wymiarów i kątów obiektów sceny graficznej wymagane są
  - a. 1, 2 lub 3 różne rzuty prostokątne
12. Do przedstawienia pełnej palety barw RGB i półprzezroczystości wymagany jest
  - a. 32 bitowy obszar pamięci
  - b. 24 bitowy obszar pamięci
  - c. Ściśle nieokreślony obszar pamięci
  - d. Obszar zależny od rodzaju stosowanych monitorów
13. Do tworzenia mgły volumetrycznej wykorzystywane są:
  - a. Tekstury trójwymiarowe. Mgła zbudowana jest z warstw o różnej gęstości, co pozwala na wyjątkowo realne odwzorowanie otaczającego nas świata
14. Do tworzenia mgły wykładniczej wykorzystywana jest
  - a. Funkcja wykładnicza na bieżąco obliczająca stopień zamglenia
15. Funkcje wagowe krzywych Hermite'a
  - a. Są symetryczne i w większości są dodatnio określone
16. Głębia ostrości w scenach generowanych sztucznie to
  - a. Zjawisko pożądane które wymaga zastosowania specjalnych algorytmów rozmazywania wybranego obszaru
17. Graftalami nazywamy
  - a. Obiekty zbudowane przy pomocy metody opisu roślin opartej o metajęzyki równoległych gramatyk grafowych
18. Gramatyki Reffey'a
  - a. Są narzędziem do budowy roślinnych obiektów graficznych w oparciu o gramatyki grafowe uwzględniające informacje biologiczną
19. Interpolacja wartości węzłowych prymitywu trójkątnego ma znaczenie przy
  - a) Cieniowanie Phonga i cieniowaniu Gourauda

20. Jasność obiektu zmienia się w zależności od kierunku i odległości od źródła światła przy  
a. Oświetleniu punktowym
21. Kalkulacja kolorów poszczególnych pikseli bufora ramki następuje z wykorzystaniem  
a) Wyłącznie algorytmów oświetlania  
b) Wyłącznie algorytmów cieniowania  
c) Wyłącznie algorytmów oświetlania i cieniowania  
d) Algorytmów oświetlania i cieniowania przy współudziale innych algorytmów
22. Kamera syntetyczna i scena graficzna  
a. Wymagają dwóch różnych niezależnych i niepowiązanych układów współrzędnych
23. Kamera syntetyczna to program  
a. Który symuluje kamerę rzeczywistą, a obiekty są zbiorami punktów, odcinków i powierzchni
24. Koncepcja krzywych NURBS zakłada  
a. Podział krzywych na segmenty o równych bądź nierównych zakresach parametru i dowolnych wagach węzłów
25. Krzywe Hermita są opisane iloczynem  
a. Macierzy geometrii, macierzy bazowej Hermite'a o stałych elementach i wektora kolejnych potęg geometrii
26. Krzywe stożkowe są do celów grafiki komputerowej modelowane przy pomocy  
a. Parametrycznych wielomianów trzeciego stopnia  
b. Parametrycznych wielomianów drugiego stopnia  
c. Prostych funkcji nieparametrycznych nie będących wielomianami  
d. Prostych funkcji parametrycznych nie będących wielomianami
27. Krzywe stożkowe to krzywe powstałe z przecięcia stożka  
a. Płaszczyznami o dowolnych nachyleniach
28. Mapowanie wybojów polega na  
a) Nakładaniu na prymityw mapy obrazującej jasność poszczególnych pikseli po uprzednim nałożeniu tekstury obrazu
29. Mapy MIP to  
a. Tekstury o różnych rozmiarach, które są wynikiem skalowania tekstury wyjściowej
30. Metoda rzutów wielokąta na płaszczyzny prostopadłe do osi układu współrzędnych pozwala na  
a. Na wyznaczenie równania płaszczyzny aproksymującej płaszczyznę dowolnego wielokąta
31. Metoda rzutów wielokąta na płaszczyzny prostopadłe do osi układu współrzędnych wyznacza  
a. Współczynniki płaszczyzny aproksymującą układ węzłów prymitywu wielokąowego
32. Metody fraktalne i gramatyki grafowe to  
a. Specjalizowane metody grafiki komputerowej zakładające dokładne lub statystyczne samopodobieństwo generowanych obiektów
33. Model oświetlenia Wara zakłada  
a) Stosowanie kłap i stożków
34. Model oświetlenia Wara zakłada stosowanie  
a. Programowych odpowiedników kłap i stożków
35. Modele fraktalne i gramatyki grafowe są generowane w trakcie  
a. Skończonych procesów iteracyjnych z udziałem funkcji losowych
36. Modele oparte o gramatyki grafowe wymagają  
a. Zawsze reprezentacji gramatycznej i geometrycznej a w niektórych przypadkach rejestracji wieku

37. Modelowanie obiektów nierzeczywistych polega na tym, iż
- a. Obiekt przybliża dokładnie swoją reprezentację, gdyż stanowi jedyne jej urzeczywistnienie
38. Modelowanie obiektów rzeczywistych
- a. Jest na ogół aproksymacją ich kształtów
39. Modelowanie powierzchni w grafice trójwymiarowej polega na:
- a. Wykorzystaniu szeregu metod – najczęściej siatek wielokątów, powierzchni parametrycznych i powierzchni drugiego stopnia
40. Modelowanie powierzchni znanego z OpenGL czajnika Martina Newella jest reprezentowany przez
- a. Zbiór gładkich powierzchni krzywoliniowych
41. Odległość i kierunek źródła światła oraz pozycja obserwatora mają znaczenie przy
- a) Oświetleniu punktowym z odbiciem rozproszonym
42. Oświetlenie światłem otoczenia zakłada
- a. Stałe oświetlenie obiektów niezależnie od ich pozycji i orientacji
43. Planarne rzuty geometryczne to
- a) Rzuty na powierzchnię płaską gdy promienie rzucające są prostoliniowe
44. Płaty bikubiczne to przestrzenne rozwinięcie
- a. Dowolnych parametrycznych krzywych wielomianowych
45. Pod pojęciem „alpha blending” rozumiemy
- a. Technikę określania stopnia przezroczystości tekstury z wykorzystaniem oddzielnego kanału
46. Pod pojęciem MIP mappingu rozumiemy
- a) Utworzenie przed renderowaniem sceny z każdej tekstury wzorcowej kilku pomniejszonych bitmap
47. Pod pojęciem teksturowania rozumiemy
- a) Nakładanie na trójwymiarowy szkielet płaskich obrazków nazywanych teksturami
48. Pod pojęciem wokseli rozumiemy
- a) Trójwymiarowe odpowiedniki teksli umożliwiające mapowanie trójwymiarowe
49. Pod pojęciem z-bufora rozumiemy obszar pamięci RAM karty graficznej odpowiadający swojej wielkością
- a) Rozdzielczości ekranu i zastosowanej głębi sceny graficznej
50. Podobne efekty wizualne uzyskuje się stosując
- a. Cieniowanie Phong'a i cieniowanie Gourauda
51. Przetwarzanie strumienia grafiki komputerowej można podzielić na
- a. Przekształcenia geometryczne i rendering
52. Przy cieniowaniu Phong'a decydujące znaczenie ma
- a. Interpolacja normalnych do powierzchni obiektów w wierzchołkach prymitywu do ich wnętrza
53. Rasteryzacja to
- a) Zamiana wszystkich parametrów generowanej sceny na zbiór pikseli gotowych do wysłania na monitor
54. Rendering można podzielić na
- a. Teksturowanie, oświetlanie i cieniowanie oraz dodawanie efektów specjalnych
55. Reprezentacja bezpośrednia relacji pomiędzy wierzchołkami, krawędziami i wielokątami zakłada iż
- a. Każdy wielokąt jest opisany przez listę współrzędnych wierzchołków zapamiętanych w kolejności w jakiej napotyka się je poruszając się wokół wielokąta

56. Reprezentacja siatki wielokątowej w postaci wskaźników na listę wierzchołków jest
- a. Mniej złożona niż reprezentacja w postaci wskaźników na listę krawędzi i wymaga algorytmów o dłuższych czasach obliczeń
57. Reprezentacja siatki wielokątowej za pomocą wskaźników na listę wierzchołków jest
- a. Bardziej złożona od reprezentacji bezpośredniej i mniej złożona od reprezentacji na listę krawędzi
58. Równania opisujące krzywe Beziera różnią się od równań opisujących krzywe Hermite'a
- a. Macierzami bazowymi, macierzami geometrii i wektorem potęg parametru
59. Siatka wielokątów to
- a. Zbiór połączonych powierzchni płaskich ograniczonych zamkniętymi łamanymi
60. Sygnalizacja głębokości polega na
- a. Wykładniczej zmianie koloru i odcienia przedmiotu w zależności od dystansu od obserwatora
61. System funkcji iterowanych IFS w grafice komputerowej to
- a. Rodzina funkcji za pomocą których konstruuje się fraktale samopodobne
62. Środowiskowe mapowanie wybojów
- a) Polega na nałożeniu podstawowej tekstury mapy wypukłości oraz mapy środowiska
63. Teksel to:
- a. Najmniejszy, dyskretny punkt tekstury
64. Tworzenie obrazu szkieletowego wymaga określenia
- a) Rodzaju rzutu, parametrów rzutowania i powierzchni, na której rzut zostanie wyświetlony
65. Ustawianie geometrii bryły widzenia to
- a. Utworzenie „mapy” opisującej położenie wszystkich występujących na niej obiektów i ustalenie rozmiarów obiektów przy użyciu przekształceń elementarnych
66. W przypadku siatek wielokątowych
- a. Każda krawędź łączy 2 wierzchołki i jest wspólna przynajmniej dla dwóch wielokątów
67. W trakcie rasteryzacji każdemu punktowi sceny graficznej przyporządkowane są
- a. 3 współrzędne, z których 2 pierwsze są wykorzystywane w buforze ramki
68. Wielokąt stosowany w grafice 3D jest ograniczony
- a. Zamkniętą sekwencją krawędzi
69. Wielomianowe krzywe parametryczne definiują punkty na krzywych za pomocą
- a. Trzech wielomianów parametru  $t$ , oddzielnie dla każdej współrzędnej
70. Wielomiany Bernsteina są
- a. Funkcjami wagowymi krzywych Beziera i wszystkie są dodatnio określone
71. Wśród siatek wielokątowych reprezentacja bezpośrednia relacji pomiędzy wierzchołkami, krawędziami i wielokątami wymaga
- a. Najkrótszych czasów operacji i najwięcej miejsca w pamięci
72. Złożoność algorytmów opisujących płaty wielomianowe jest
- a. Znacznie większa od złożoności algorytmów opisujących płaty wielokątowe
73. Złudzenie gładkości sferycznych obiektów złożonych nawet z niewielkiej liczby trójkątów powstaje
- a) Zarówno przy cieniowaniu Gourauda jak i przy cieniowaniu Phonga
74. Złudzenie optyczne w grafice:
- a. Mogą być i na ogół są wykorzystywane w tworzeniu realizmu wirtualnego, ale czasami powodują artefakty

