

Wprowadzenie do grafiki maszynowej

Czas testu 20 min. Nie można korzystać z materiałów pomocniczych.
Z podanych możliwych odpowiedzi zaznacz *jedną*, najbardziej pasującą.

Nazwisko i imię: _____

1. Składowymi modelu RGB są
 - i. kolory: zielononiebieski, fukcji (karmazynowy) i żółty.
 - ii. kolory: czerwony, zielony i niebieski.
 - iii. odcień, nasycenie i wartość.
 - iv. luminancja i dwie chrominancje.
2. Receptory czopkowe w oku ludzkim ...
 - i. reagują już przy niskim poziomie oświetlenia i nie pozwalają na rozróżnianie barw.
 - ii. reagują już przy niskim poziomie oświetlenia i odpowiadają za powstawanie wrażenia barwy.
 - iii. reagują dopiero przy wyższym poziomie oświetlenia i nie pozwalają na rozróżnianie barw.
 - iv. reagują dopiero przy wyższym poziomie oświetlenia i odpowiadają za powstawanie wrażenia barwy.
3. Ile punktów kontrolnych ma krzywa Béziera drugiego stopnia?
 - i. 0
 - ii. 1
 - iii. 2
 - iv. 3
 - v. 4
 - vi. 5
4. Zjawisko aliasinga występuje przy teksturowaniu
 - i. w przypadku gdy rozdzielczość tekstury jest większa od rozdzielczości monitora
 - ii. w przypadku gdy rozdzielczość tekstury jest mniejsza od rozdzielczości monitora
 - iii. w obu przypadkach
 - iv. aliasing nie występuje przy teksturowaniu
5. Co jest przyczyną straty danych w formacie PNG?
 - i. algorytm Adam7
 - ii. filtracja
 - iii. stosowanie mapy kolorów
 - iv. kwantyzacja
 - v. każde z wymienionych
 - vi. żadne z wymienionych
6. Który z poniżej wymienionych formatów plików graficznych jest formatem grafiki wektorowej?
 - i. JPEG
 - ii. PNG
 - iii. GIF
 - iv. TIFF
 - v. SVG
 - vi. wszystkie
 - vii. żaden
7. Który z poniższych punktów zostanie wyświetlony przy rasteryzacji odcinka $[(1, -1), (10, 5)]$ algorytmem Bresenhama:
 - i. (4, 0)
 - ii. (4, 1)
 - iii. (4, 2)
 - iv. (4, 3)
 - v. zostanie wyświetlono więcej niż jeden z podanych punktów
8. Grafika wektorowa jest to taki sposób prezentacji obrazów, w którym
 - i. obraz składa się z prostokątnych elementów zwanych pikselami i tworzenie obrazu polega na wyznaczaniu kolorów poszczególnych pikseli.
 - ii. obraz składa się z prostokątnych elementów zwanych pikselami, a tworzenie obrazu polega na rysowaniu obiektów takich jak odcinek.
 - iii. obraz składa się z obiektów takich jak odcinek, a tworzenie obrazu polega na wyznaczaniu kolorów kolejnych pikseli.
 - iv. obraz składa się z obiektów takich jak odcinek i tworzenie obrazu polega na rysowaniu tych obiektów.
9. Czerwony w modelu RGB to
 - i. (0,0,0)
 - ii. (0,0,1)
 - iii. (0,1,0)
 - iv. (0,1,1)
 - v. (1,0,0)
 - vi. (1,0,1)
 - vii. (1,1,0)
 - viii. (1,1,1)
 - ix. inny
10. W języku PostScript 1 – 2 zapisuje się jako
 - i. 1 – 2
 - ii. – 1 2
 - iii. – (1, 2)
 - iv. 1 2 –
 - v. (1, 2) –

11. Wektor prostopadły do sfery o środku w początku układu współrzędnych i promieniu $\sqrt{3}$ w punkcie $(-1, 1, 1)$ to

- i. $(-1, 1, 1)$
- ii. $(1, -1, 1)$
- iii. $(1, 1, -1)$
- iv. $(-1, 1, -1)$
- v. $(-1, -1, 1)$
- vi. $(-1, -1, -1)$
- vii. $(1, 1, 1)$

12. Przy rzutowaniu prostopadłym równe odcinki będą mieć tę samą długość na ekranie

- i. zawsze
- ii. jeżeli są równoległe
- iii. jeżeli są równoległe i równoodległe od kamery
- iv. jeżeli są równoodległe od kamery
- v. nigdy

13. Punkt $(1, 1)$ na płaszczyźnie jest przedstawiany we współrzędnych jednorodnych jako

- i. $(1 : 1 : 0)$
- ii. $(1 : 1 : 1)$
- iii. $(1 : 1 : 2)$
- iv. każdy z wymienionych
- v. żaden z wymienionych

14. Korekcja gamma służy

- i. do usuwania zniekształceń wprowadzonych przez zjawisko rozbieżności gamma
- ii. do usuwania zniekształceń wprowadzonych przez monitor
- iii. do usuwania zniekształceń wprowadzonych przez używanie stratnej kompresji
- iv. do usuwania zniekształceń wprowadzonych przez używanie projekcji perspektywicznej
- v. żadne z wymienionych

15. Fragment shader jest wykonywany

- i. dla każdego wierzchołka
- ii. dla każdego piksela
- iii. dla każdego prymitywu graficznego
- iv. odpowiedź zależy od implementacji sprzętowej
- v. ustala się programowo

16. Obrót o 90° dookoła osi Ox jest określony macierzą

- i. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
- ii. $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
- iii. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
- iv. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
- v. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$
- vi. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
- vii. $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
- viii. żadna z wymienionych

17. W modelu Phong natężenie światła odbijanego zwierciadłanie w punkcie zależy od

- i. wektora normalnego do powierzchni odbijania
- ii. kierunku do obserwatora
- iii. kierunku do źródła światła
- iv. wszystkich wymienionych wektorów
- v. tylko dwóch z wymienionych wektorów
- vi. tylko jednego z wymienionych wektorów
- vii. nie zależy od wymienionych wektorów

18. Dany jest romb $ABCD$. Wierzchołki rombu mają współrzędne teksturowe odpowiednio $A(\frac{1}{8}, \frac{1}{8})$, $B(\frac{3}{4}, \frac{1}{4})$, $C(\frac{3}{4}, \frac{3}{4})$, $D(\frac{1}{8}, \frac{1}{2})$. Jakie współrzędne teksturowe będzie miał środek boku AB po rasteryzacji?

- i. $(\frac{7}{8}, \frac{3}{8})$
- ii. $(\frac{7}{16}, \frac{3}{16})$
- iii. $(\frac{5}{8}, \frac{1}{8})$
- iv. $(\frac{5}{16}, \frac{1}{16})$
- v. $(-\frac{5}{8}, -\frac{1}{8})$
- vi. $(-\frac{5}{16}, -\frac{1}{16})$
- vii. wierzchołki rombu nie mogą mieć takich współrzędnych teksturowych

19. Oś Oz w OpenGL względem monitoru jest skierowana

- i. w dół
- ii. w górę
- iii. w lewo
- iv. w prawo
- v. w kierunku użytkownika
- vi. w kierunku przeciwnym od użytkownika
- vii. odpowiedź zależy od implementacji sprzętowej
- viii. ustala się programowo

20. Kapitan James Cook dokonał trzech wypraw dookoła świata. Podczas jednej z nich on zginął w potyczce z tubylcami. Podczas której:

- i. pierwszej
- ii. drugiej
- iii. trzeciej