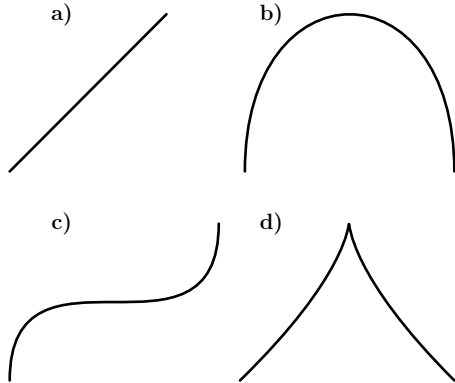


13. Dany jest wielokąt o wierzchołkach $(0, 0)$, $(1, 3)$, $(2, 2)$, $(4, 3)$, $(6, 0)$. Ile krawędzi będzie zawierała tablica aktywnych krawędzi w pierwszej pętli algorytmu wypełniania obszaru liniami poziomymi

- a) 4 c) 0 e) 1
b) 2 d) 5 f) 3

14. Który z poniższych obrazków przedstawia krzywą Béziera trzeciego stopnia:



- a) abcd e) d i) abd m) ac
b) bd f) c j) bc n) abc
c) żaden g) bcd k) ad
d) a h) cd l) b o) ab

15. Punkt $(3, 2)$ na płaszczyźnie jest przedstawiany we współrzędnych jednorodnych jako

- a) $(2 : 3 : 1)$ d) $(3 : 2 : 1)$
b) $(3 : 2 : 0)$ e) żaden z wymienionych
c) $(2 : 3 : 0)$ f) każdy z wymienionych

16. Dane jest okno, ograniczone prostymi $12x + 13y \leq 44$, $13x - 12y \leq 4$, $-y - x \leq 1$ i $11y - 21x \leq 6$ oraz czworokąt o wierzchołkach $(-5, 0)$, $(0, 5)$, $(4, 1)$, $(1, -1)$. Ile razy

zostanie obliczone obcinanie wielokąta półpłaszczyzną w algorytmie Sutherlanda-Hodgmana?

- a) 5 d) 4 g) 1
b) 0 e) 6 h) 8
c) 3 f) 7 i) 2

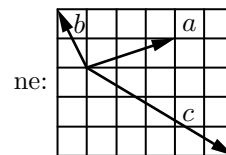
17. Która z poniżej wymienionych barw jest biała? (Barwy podane są w modelu HSL.)

- a) $(180^\circ, \frac{1}{2}, 0)$ d) $(0^\circ, \frac{1}{2}, \frac{1}{2})$
b) $(360^\circ, \frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ e) $(180^\circ, 0, \frac{1}{2})$
c) $(180^\circ, \frac{1}{2}, 1)$ f) $(180^\circ, 1, \frac{1}{2})$

18. Dla wektorów i, j, k bazy kartezjańskiej $k \times j$ jest równe

- a) 0 d) $-k$ g) $-j$
b) j e) 1 h) $-i$
c) -1 f) i i) k

19. Wektor a w bazie (b, c) ma współrzędne:



- a) $(-1, -2)$ e) $(-2, 1)$ i) $(-1, 2)$
b) $(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$ f) $(1, 2)$ j) $(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$
c) $(-2, -1)$ g) $(2, -1)$ k) $(2, 1)$
d) $(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$ h) $(\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ l) $(1, -2)$

20. Dane są cztery punkty x_1, x_2, x_3, x_4 w przestrzeni dwuwymiarowej. Które z poniższych wyrażeń jest niezależne od wyboru układu współrzędnych:

- a) $\frac{1}{4}x_1 + \frac{1}{4}x_2 + \frac{1}{4}x_3 + \frac{1}{4}x_4$ d) $\frac{1}{3}x_1 + \frac{1}{3}x_2 + \frac{1}{3}x_3 + \frac{1}{3}x_4$
b) $\frac{1}{2}x_1 + \frac{1}{2}x_2 + \frac{1}{2}x_3 + \frac{1}{2}x_4$ e) każde
c) $x_1 + x_2 + x_3 + x_4$ f) żadne

Każda poprawna odpowiedź warta jest 1 punkt. Zasady zaliczenia: 19–20 punktów: 5, 17–18 punktów: $4\frac{1}{2}$, 14–16 punktów: 4, 11–13 punktów: $3\frac{1}{2}$, 8–10 punktów: 3. Mniej niż 8 punktów: 2.