

METODY NUMERYCZNE

TEST-3

dr hab.inż. Katarzyna Zakrzewska, prof.AGH

Met.Numer. test 3

1

III

1. Dane jest $n+1$ par danych (x_i, y_i) . Przez te dane można w sposób jednoznaczny poprowadzić wielomian interpolacyjny stopnia:

- (A) $n+1$
- (B) co najmniej n
- (C) co najwyżej n
- (D) n

Met.Numer. test 3

2

III

2. Do interpolacji można użyć funkcji należących do następujących klas:

- (A) wielomianów
- (B) funkcji wykładniczych
- (C) funkcji trygonometrycznych
- (D) wszystkich wymienionych wyżej klas

Met Numer. test 3

3

III

3. Prędkość $v(t)$ w funkcji czasu t jest dana jako:

Czas (s)	0	15	18	22	24
Prędkość (m/s)	22	24	37	25	123

Interpolacja bezpośrednia wielomianem stopnia pierwszego pozwala określić prędkość $v(16)$ w chwili $t=16$ s jako:

- (A) 27.867 m/s
- (B) 28.333 m/s
- (C) 30.429 m/s
- (D) 43.000 m/s

Met Numer. test 3

4

III

4. Dla danych z poprzedniego zadania zastosować interpolację bezpośrednią wielomianem stopnia drugiego. Współczynniki tego wielomianu w przedziale $18 \text{ s} \leq t \leq 24 \text{ s}$ wynoszą:

Czas (s)	0	15	18	22	24
Prędkość (m/s)	22	24	37	25	123

- (A) $a_2=8.667$; $a_1=-349.67$; $a_0=3523$
(B) $a_2=-349.67$; $a_1=8.667$; $a_0=3523$
(C) $a_2=3523$; $a_1=-349.67$; $a_0=8.667$
(D) $a_2=0$; $a_1=-349.67$; $a_0=3523$

Met Numer. test 3

5

III

5. Na podstawie wielomianu stopnia drugiego uzyskanego w poprzednim zadaniu w przedziale $18 \text{ s} \leq t \leq 24 \text{ s}$ dla prędkości $v(t)$ obliczono odległość przebytą przez to ciało w przedziale czasu od $t_1=19 \text{ s}$ do $t_2=22 \text{ s}$. Uzyskano wynik przybliżony:

- (A) 10 m
(B) 88 m
(C) 93 m
(D) 168 m

Met Numer. test 3

6