



TEST-2

dr hab.inż. Katarzyna Zakrzewska, prof.AGH



1. Hipotetyczny komputer zapisuje 8-bitowe słowa w formacie zmiennoprzecinkowym. Jeden bit jest przeznaczony na znak liczby, drugi bit – na znak wykładnika, ostatnie cztery bity – do zapisu mantysy. Epsilon ϵ maszyny wynosi:

- (A) 2^{-8}
- (B) 2^{-4}
- (C) 2^{-3}
- (D) 2^{-2}



2. Inżynier pracujący w Departamencie Obrony pisze program, który przedstawia nieujemne liczby rzeczywiste w formacie stałoprzecinkowym (integer). Największa nieujemna liczba całkowita zapisana na 5 bitach, dla której nie wystąpi jeszcze nadmiar stałoprzecinkowy, wynosi:

- (A) 16
- (B) 31
- (C) 63
- (D) 64



3. Reszta w szeregu Maclaurina jest zdefiniowana jako:

$$R_n(x) = \frac{x^{n+1}}{(n+1)!} f^{(n+1)}(c) \quad n \geq 0, \quad 0 < c < x$$

Najmniejsza liczba n w wyrazów rozwinięcia funkcji $\sin(x)$ w tym szeregu, którą trzeba uwzględnić aby otrzymać wartość $\sin(0.1)$ z błędem bezwzględnym nie przekraczającym 10^{-6} wynosi

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 7
- (D) 9



4. Wyznaczając objętość sześcianu o boku 10 cm, niepewność względna wyniku pomiaru każdej krawędzi wynosi 10%. Względna niepewność procentowa wyznaczenia objętości to:

- (A) 5.477%
- (B) 10.00%
- (C) 17.32%
- (D) 30.00%



5. Komputer, który wyniki obliczeń zaokrągla do 4 cyfr znaczących przedstawi iloczyn 66.666×33.333 jako:

- (A) 2220
- (B) 2221
- (C) 2221.17778
- (D) 2222