

Test

Granice informatyki

1. W kodzie uzupełnieniowym (do dwóch) w systemie 4-bitowym:
 - a) reprezentacją liczby 6 jest 0101
 - b) 1010 to reprezentacja liczby -6**
 - c) liczba 0 ma dwie reprezentacje: 0000 i 1000
 - d) największą liczbą, jaką można zakodować jest 8
2. Najmniejszą liczbą, którą można zakodować w kodzie uzupełnieniowym (do dwóch) w systemie 4-bitowym jest:
 - a) -7
 - b) -8**
 - c) -15
 - d) -16
3. W kodzie z przesunięciem o trzy w systemie 3-bitowym 111 jest reprezentacją:
 - a) -3
 - b) 0
 - c) 4**
 - d) 7
4. W 8-bitowej reprezentacji zmiennoprzecinkowej, w której na reprezentację wykładnika przeznaczona jest trzy bity:
 - a) reprezentacją liczby 1,125 jest 0 010 0010
 - b) kolejną liczbą wymierną po 1,125, którą można zakodować jest 1,25
 - c) można zakodować liczbę 0,4
 - d) największą liczbą, jaką można zakodować jest 1**
5. Liczba 4 w 8-bitowej reprezentacji zmiennoprzecinkowej, w której na reprezentację wykładnika przeznaczona jest trzy bity, ma kod:
 - a) 0 101 0000**
 - b) 0 100 0000
 - c) 0 101 0100
 - d) 0 100 0100
6. Liczba wyrazów ciągu Collazta dla $a_1 = 8$ jest równa:
 - a) dwa
 - b) trzy
 - c) cztery**
 - d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest poprawna



7. Problem, który jest istotą gry, znanej jako gra ikosjańska:

- a) to uproszczona wersja problemu plecakowego
- b) można rozwiązać stosując metodę zachłanną
- c) należy do problemów NP-zupełnych
- d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest poprawna

8. Algorytm Kruskala:

- a) nie jest algorytmem zachłannym
- b) służy do rozwiązywania problemu plecakowego
- c) pozwala na wyznaczenie minimalnego drzewa rozpinającego w grafie
- d) stanowi metodę przybliżonego rozwiązywania problemu komiwojażera

9. Do problemów NP-zupełnych należą:

- a) problem rozkładu liczby na czynniki pierwsze
- b) problem komiwojażera
- c) problem sumy podzbioru
- d) przynajmniej dwie z powyższych odpowiedzi są poprawne

10. W przypadku algorytmu o złożoności wykładniczej dwukrotne zwiększenie rozmiaru danych (z 10 do 20) oznacza zwiększenie czasu działania w przybliżeniu:

- a) o 100%
- b) 10-krotne
- c) 100-krotne
- d) 1000-krotne