

1. (Very Easy) Sprawdź czy wpisany przez użytkownika ciąg 3 liczb jest arytmetyczny / geometryczny / rosnący / malejący. Ciąg jest arytmetyczny, gdy istnieje stała różnica między wyrazami: np. 3 5 7 ; 10 25 40 ; 13 10 7. Ciąg jest geometryczny, gdy istnieje stały iloraz między wyrazami: np. 2 4 8 ; 5 25 125 ; 9 3 1 ; 7 7 7. Pojęcie ciągu rosnącego i malejącego jest oczywiste.
WE: a, b, c
WY: *arytmetyczny-TAK/NIE; geometryczny-TAK/NIE; rosnacy-TAK/NIE; malejacy-TAK/NIE*
2. (Easy) Oblicz sumę liczb trzycyfrowych podzielnych przez 8 i niepodzielnych przez 16
WE: -
WY: *suma*
3. (Easy) Oblicz ilość liczb czteryfrowych będącymi wielokrotnościami największej liczby dwucyfrowej podzielnej przez 7. Wielokrotność, będącą podstawą rozwiązania tego zadania, znajdź za pomocą pętli.
WE: -
WY: *ilosc*
4. (Medium) Oblicz ilość liczb dwucyfrowych, w których cyfra dziesiątek jest przynajmniej dwa razy większa od cyfry jedności
WE: -
WY: *ilosc*
5. (Medium) Oblicz sumę i ilość liczb trzycyfrowych, w których cyfra setek jest większa od sumy cyfr dziesiątek i jedności
WE: -
WY: *suma,ilosc*
6. (Medium) Oblicz sumę n najmniejszych liczb dwucyfrowych podzielnych przez 19
WE: - n
WY: *suma*
7. (Medium) Oblicz sumę n największych liczb trzycyfrowych podzielnych przez 37
WE: - n
WY: *suma*
8. (Medium) Ciąg skaczący. Oblicz sumę n pierwszych elementów poniższego ciągu:
$$2 - 5 + 8 - 11 + 14 - 17 + 20 - \dots$$

WE: - n
WY: *suma*
9. (Medium) Ciąg zakrecony. Oblicz iloczyn n pierwszych elementów poniższego ciągu:
$$1 * (-2) * 4 * (-8) * 16 * (-32) * \dots$$

WE: - n
WY: *iloczyn*
10. (Hard) Ciąg silaczy. Oblicz sumę n pierwszych elementów poniższego ciągu:
$$1! + 2! + 3! + 4! + 5! + \dots$$

WE: - n
WY: *iloczyn*

11. (Hard) Ciąg niebanalny1. Napisz program, który obliczy sumę n ułamków następującej postaci

$$\frac{1}{1} + \frac{3}{4} + \frac{5}{9} + \frac{7}{16} + \frac{9}{25} + \dots$$

WE: n

WY: *suma*

12. (Hard) Ciąg niebanalny2. Napisz program, który obliczy ułamek n elementów licznika i mianownika następującej postaci

$$\frac{1+3+5+7+9+\dots}{1+4+9+16+25+\dots}$$

WE: n

WY: *suma*

13. (Hard) Ciąg wymagający. Napisz program, który obliczy sumę n ułamków następującej postaci

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{10} + \frac{6}{29} + \frac{8}{66} + \frac{10}{127} + \dots$$

WE: n

WY: *suma*

14. (Hard) Ciąg wymagający. Napisz program, który obliczy sumę n ułamków następującej postaci

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{10} + \frac{6}{29} + \frac{8}{66} + \frac{10}{127} + \dots$$

WE: n

WY: *suma*

15. (Hard) Ciąg totalny. Napisz program, który obliczy iloczyn n ułamków następującej postaci

$$\frac{3}{1} * \frac{4}{3} * \frac{5}{7} * \frac{6}{15} * \frac{7}{31} * \dots$$

WE: n

WY: *iloczyn*

16. (Hard) Ciąg ekstremalny. Napisz program, który obliczy iloczyn n ułamków następującej postaci

$$\frac{1}{1} * \frac{2}{2} * \frac{3}{4} * \frac{5}{8} * \frac{8}{16} * \frac{13}{32} \dots$$

WE: n

WY: *iloczyn*