

1. (Medium) Oblicz sumę cyfr wpisanej przez użytkownika liczby  $x$ .  
WE:  $x$   
WY: *suma*
2. (Medium) Sprawdź czy wpisana przez użytkownika liczba jest pierwsza  
WE: -  $a$   
WY: *TAK/NIE*
3. (Medium) Sprawdź czy wpisana przez użytkownika liczba jest doskonała  
WE: -  $a$   
WY: *TAK/NIE*
4. (Medium) Sprawdź czy dwie wpisane przez użytkownika liczby są względnie pierwsze  
WE: -  $x, y$   
WY: *TAK/NIE*
5. (Medium) Wygeneruj wszystkie liczby z przedziału  $[10;19]$ , które są względnie pierwsze do podanej przez użytkownika liczby  $m$ .  
WE: -  $m$   
WY: *listalicz*
6. (Medium) Skróć ułamek  $a/b$  do postaci niedającej się już bardziej skrócić.  
WE: -  $a, b$   
WY: skrócony ułamek
7. (Medium) Załóż, że wpisany przez użytkownika ułamek jest niewłaściwy. Zamień go na liczbę mieszaną i skróć o ile się da.  
WE: -  $a, b$   
WY: liczba mieszana
8. (Hard) Liczby zaprzyjaźnione to para różnych liczb naturalnych, takich że suma dzielników właściwych (mniejszych od tej liczby) każdej z tych liczb równa się drugiej liczbie. Pierwszą parą takich liczb jest 220 i 284, ponieważ:  $220 = 1 + 2 + 4 + 71 + 142$  (dzielniki 284),  $284 = 1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 110$  (dzielniki 220). Napisz program, który wygeneruje pary liczb zaprzyjaźnionych mniejszych od 10.000.  
WE: -  
WY: pary liczb
9. (Hard) Liczby prawepierwsze to liczby naturalne, które nie są pierwsze, ale są iloczynem dwóch liczb pierwszych niekoniecznie różnych od siebie. Jest to ciąg: 4, 6, 9, 10, 14..... Dla przykładu  $4=2*2$  ;  $6=2*3$  ;  $10 = 2*5$ . Znajdź wszystkie dwufigrowe liczby prawepierwsze.  
WE: -  
WY: lista liczb
10. (Hard) Liczby bliźniacze to takie liczby pierwsze, które różnią się o 2. Np: 11 13 ; 29 31 itp. Napisz program, który sprawdzi czy wpisana przez użytkownika liczba jest liczbą bliźniaczą (czyli czy ma bliźniaka). Jeśli jest to wypisz jej bliźniaka.  
WE: -  
WY: lista liczb