

1	Napisz program, który sprawdza, czy z wylosowanych 3 długości boku (całkowite od 1 do 100 cm) można zbudować trójkąt i wyświetla odpowiednią informację.
2	Napisz program, do którego wprowadza się promień koła w metrach. Program modyfikuje ten promień tak, aby obliczona powierzchnia koła była liczbą całkowitą. Program wyprowadza początkowe i zmodyfikowane wartości promienia i obliczonej powierzchni.
3	Napisz program, który losuje 3 całkowite współczynniki równania kwadratowego z przedziału [-10,10]. Następnie oblicza pierwiastki tego równania. Na koniec wypisuje na ekranie wylosowane współczynniki i pierwiastki równania (rozwiązanie równania kwadratowego).
4	Napisz program, który wykonuje 1000 losowań trzema kostkami do gry i wypisuje na ekranie ile razy w trakcie tych 1000 rzutów wypadły równocześnie trzy szóstki.
5	Napisz program, który prosi użytkownika o podanie liczby całkowitej większej od 0 (n), następnie wypisuje na ekranie sumę liczb od 1 do n.
6	Napisz program, który wczyta od użytkownika wielkość kąta w stopniach (w zakresie od 0 do 90) i wyświetli wartość sinusa, cosinusa i tangensa o ile dla danego kąta jest to możliwe.
7	Napisz program, który wykonuje losowanie liczby od 1 do 10. Następnie użytkownik wprowadza liczbę, próbując odgadnąć czy jest taka sama jak ta wylosowana. Program sprawdza czy liczby są sobie równe i wyświetla odpowiedni komunikat w przypadku sukcesu lub porażki.
8	Napisz program, który prosi użytkownika o podanie liczby całkowitej (a), a następnie wypisuje na ekranie przypadkową liczbę z zakresu od zera do podanej liczby (a).
9	Napisz program, który prosi użytkownika o podanie liczby rzeczywistej, następnie sprawdza czy jest podzielna przez 2. W zależności od parzystości wprowadzonej liczby na ekranie pojawi się odpowiednia informacja.
10	Napisz program, który prosi użytkownika o wprowadzenie zasolenia i temperatury wody morskiej, a następnie liczy jej gęstość umowną, za pomocą wzoru: $\sigma T = 28,152 - 0,0735 \cdot T + 0,00469 \cdot T^2 + (0,802 - 0,002 \cdot T) \cdot (S - 35)$ . Jeżeli wprowadzona wartość temperatury będzie większa niż 30°C lub wartość zasolenia będzie większa niż 40 PSU, na ekranie powinna pojawić się informacja, że nie można policzyć umownej gęstości wody morskiej.
11	Wysokość fali ekstremalnej to dwukrotność wysokości fali znacznej. Napisz program, który prosi użytkownika o podanie liczby całkowitej mniejszej od 10 (n) a następnie wypisuje na ekranie kolejne wartości fali znacznej i ekstremalnej z zakresu od 1 do n.
12	Napisz program, do którego wprowadza się promień sfery w metrach. Program modyfikuje ten promień tak, aby obliczona objętość kuli była liczbą całkowitą. Program wyprowadza obliczoną objętość kuli.
13	Napisz program, który pyta użytkownika o temperaturę w stopniach Celsjusza, a następnie podaje tę wartość w stopniach Fahrenheita. Wzór na przeliczanie temperatury: $c/5 = f-32/9$ [gdzie c to temperatura w stopniach Celsjusza, f - Fahrenheita]
14	<p>Napisz program, który wypisuje na ekranie liczby od 1 do 50, przy czym gdy liczba jest podzielna przez trzy, zamiast liczby wyskakuje napis "podzielna przez trzy", jeśli jest podzielna przez 5, zamiast liczby drukowane jest "podzielna przez pięć". Uwaga: resztę z dzielenia sprawdzamy w następujący sposób <math>x \% 3 == 0</math> (jeśli tak, to x dzieli się bez reszty przez 3).</p> <p>Przykładowy wydruk: x dz</p> <pre> 1 2 podzielna przez trzy 4 podzielna przez pięć 6 7 8 podzielna przez trzy podzielna przez pięć ..... </pre>

15	Napisz program, który pyta użytkownika o podanie dowolnego ciągu znaków, następnie wypisuje na ekranie informację, ile znaków jest w tym ciągu.
16	Napisz program wyświetlający na ekranie tabliczkę mnożenia od 1 do 15.
17	Napisz program, który wypisuje na ekranie kolejno 50 losowych liczb z przedziału [-100,100]. Użyj pętli for.
18	Napisz program, który symuluje rzut dwudziestoma kostkami do gry i wypisuje uzyskany wynik na ekranie.
19	Napisz program proszący o nazwę użytkownika i hasło. O hasło powinien pytać dwukrotnie. Jeśli dwa razy wpisano różne hasło powinien o tym poinformować. Jeśli hasło zostało wprowadzone prawidłowo, także powinien wyświetlić odpowiedni komunikat.
20	<p>Napisz program, który liczy wartość funkcji silnia dla liczb od 1 do 10. Wynik wypisuje na ekranie.</p> <p>Przykład wydruku:</p> <p>1!=1 2!=2 3!=6 4!=24 .....</p>
21	Napisz program, który wypisuje na ekranie kolejno co drugą liczbę z przedziału [0,10]. Użyj pętli while.
22	Napisz program, który prosi użytkownika o wprowadzenie temperatury powietrza ( $T$ [C]) i prędkości wiatru ( $V$ [km/h]), a następnie oblicza temperaturę odczuwalną za pomocą wzoru: $T_{wc} = 13.12 + 0.6215 \cdot T - 11.37 \cdot V^{0.16} + 0.3965 \cdot T \cdot V^{0.16}$ . Jeżeli wprowadzona wartość prędkości wiatru będzie mniejsza od zero, na ekranie powinna pojawić się informacja, że nie można obliczyć temperatury odczuwalnej.
23	<p>Napisz program, w którym w zależności od wartości zmiennej <math>n</math> (liczba całkowita większa od 0) wypisze w rzędach odpowiednią liczbę gwiazdek. Na przykład dla <math>n = 5</math> wynik powinien być następujący:</p> <pre> * ** *** **** ***** </pre>
24	Napisz program, który oblicza średnią ze 1000 losowych liczb całkowitych z przedziału [-100,100]. Użyj pętli for.
25	Napisz program, który symuluje pięć losowań LOTTO (losowanie 6 numerów z zakresu 1-49). Wynik losowania drukuje na ekranie.
26	<p>Napisz program, w którym użytkownik podaje procentowy wynik testu, a program zwraca ocenę zgodnie z następującą klasyfikacją:</p> <p>0-51% - ndst 51-61% - dst 61-71% - dst+ 71-81% - db 81-91% - db+ 91-100% - bdb</p>
27	<p>Napisz program, który losuje liczbę całkowitą z zakresu [0,100]. Następnie pyta użytkownika o liczbę całkowitą z zakresu [0,100] i wyświetla odpowiedni komunikat:</p> <p>"Użytkowniku, podana przez Ciebie liczba jest mniejsza od wylosowanej"</p>

	lub  "Użytkowniku, podana przez Ciebie liczba jest większa od wylosowanej"  lub  "Użytkowniku, podana przez Ciebie liczba jest taka sama jak wylosowana. GRATULACJE!!!!!!"
28	Napisz program, który wypisuje na ekranie liczby od 0 do 90, przy czym przed każdą liczbą podzielną przez 6 będzie gwiazdka. Uwaga: resztę z dzielenia sprawdzamy przy użyciu operatora %, np. jeśli $x \% 3 == 0$ , to x dzieli się bez reszty przez 3. Przykład wydruku: 0 1 2 3 4 5 *6 7 8 ...
29	Napisz program, który sprawdzi, jaki procent objętości sześcianu o boku r wypełnia sfera o promieniu r. Liczba r jest definiowana przez użytkownika (wprowadzana z klawiatury).
30	Napisz program, który pyta użytkownika o wpisanie dowolnego zdania, a następnie sprawdza ile razy w tym zdaniu występuje litera a.
31	Napisz program, który wypisuje kolejne potęgi liczby 2 od 2 do 1024. Przykład wydruku: 2 4 8 16 32 .....
32	Napisz program, który wczytuje liczby podawane przez użytkownika z klawiatury, do momentu aż ich suma przekroczy 200. Uwzględnić, że liczba wprowadzana przez użytkownika nie może być większa od 99.
33	Napisz program, który drukuje na ekranie kalendarz dla danego miesiąca i danego roku. Użyj polecenia month z modułu calendar.
34	Napisz program, który liczy różnicę między liczbą 17 i liczbą wprowadzoną przez użytkownika. Jeśli liczba wprowadzana przez użytkownika jest większa od 17, wówczas program drukuje na ekranie kwadrat różnicy.
35	Napisz program, który liczy iloczyn czterech losowo wybranych liczb z zakresu [1000, 1500].
36	Napisz program, który liczy długość wektora (długość wektora to pierwiastek z sumy kwadratów jego współrzędnych). Współrzędne wektora podaje użytkownik (wprowadza z klawiatury)
37	Napisz program, który pyta użytkownika o podanie okresu czasu w godzinach. Jeśli liczba godzin jest większa do 50, wówczas program zwraca długość tego okresu w minutach, jeśli mniejsza lub równa 50 - w sekundach.
38	Napisz program, który pyta użytkownika o podanie współrzędnych punktu w stopniach, minutach, sekundach, następnie zwraca współrzędne punktu w stopniach i dziesiętnych częściach stopnia. Na przykład użytkownik wprowadza 18 [stopnie] 35 [minuty] 15 [sekundy], a program zwraca 18.5875.
39	Napisz program, który losuje liczbę całkowitą z zakresu [5,25], następnie drukuje na ekranie: 1 22 333 4444

	..... (maksymalna liczba odpowiada liczbie wylosowanej)
40	Napisz program, który pyta użytkownika o podanie liczby całkowitej od 10 do 100. Następnie wypisuje na ekranie wyniki mnożenia tej liczby przez kolejne liczby z zakresu [0,100]. Na przykład, użytkownik podaje 11, program drukuje na ekranie: 11 x 1 = 11 11 x 2 = 22 11 x 3 = 33 11 x 4 = 44 11 x 5 = 55 11 x 6 = 66 11 x 7 = 77 11 x 8 = 88 11 x 9 = 99 11 x 10 = 110
41	Napisz program, który rysuje na ekranie stożek: XX XXXX XXXXXX XXXXXXXXX  Wysokość stożka (liczbę wierszy) podaje użytkownik (z klawiatury); wysokość w powyższym przykładzie to 4.
42	Napisz program obliczający sumę liczb nieparzystych w ciągu od 1 do n, gdzie n podaje użytkownik.
43	Napisz program, który stwierdza, czy dana przez użytkownika liczba n jest liczbą pierwszą.
44	Napisz program, który służy do wyznaczenia powierzchni terrarium dla pytona w zależności od jego długości (wartość podawana przez użytkownika). Minimalna powierzchnia wynosi 0.5 m <sup>2</sup> na 1 m pytona do 3 m, na każdy metr powyżej należy zapewnić 0.75 m <sup>2</sup> . Tzn. jeżeli wąż jest krótszy niż 3 metry, na każdy metr przypada 0.5m <sup>2</sup> terrarium. Jeżeli wąż jest dłuższy niż 3 metry, wąż potrzebuje 1,5 m <sup>2</sup> (bo 3*0,5m <sup>2</sup> ) plus 0,75m <sup>2</sup> na każdy dodatkowy metr powyżej 3.
45	Napisz program, który losuje i drukuje na ekranie n liczb zmiennoprzecinkowych z zakresu [a,b]. n, a i b to liczby podawane przez użytkownika.
46	Napisz program który będzie symulował rzuty różnymi kość (k4, k6, k8, k10, k20). Program na początku spyta jaką kością ma wykonać rzut a następnie sprawdzi czy podana odpowiednia wartość (4,6,8,10,20) i wyświetli wynik rzutu albo komunikat o błędnie wprowadzonej kości
47	Napisz program który zapyta o promień koła i oblicze jego obwód oraz pole (liczba pi ma być brana z modułu math)
48	Napisz program który będzie odejmował albo dodawał 1 do podanej liczby całkowitej dopóki nie osiągnie wyniku 50 i będzie wyświetlał odliczanie
49	Napisz program do którego będzie można wprowadzić 3 tytuły filmów a następnie program wylosuje jeden z nich i wyświetli Dziś obejrzyj: [tytuł filmu].
50	Napisz program który obliczy silnie z zadanej liczby jeżeli podana liczba nie będzie spełniać kryteriów na silnie (dodatnie naturalne) wyświetli komunikat o błędzie
51	Napisz program do którego po wprowadzeniu godziny, minut, sekund z czasu Londyńskiego wyświetli ten czas dla Nowego Jorku, Warszawy, Tokio
52	Napisz program po wprowadzeniu do którego dwóch boków prostokąta obliczy jego przekątną
53	Napisz program który będzie symulował rzuty monetą z 1% szansą na to że moneta upadnie na sztorc
54	Napisz program po wprowadzeniu do którego powierzchni w metrach, oraz wymiarów płytek obliczy ile należy zakupić płytek aby pokryć całą powierzchnie z 10% zapasem
55	Napisz program który losuje liczby z przedziału -10 do 10 a w wyniku wyświetla czy liczba była dodatnia czy ujemna

56	Napisz program, w którym użytkownik proszony jest o podanie dwóch liczb a następnie odejmuje mniejszą od większej. Jeżeli liczby są równe, na ekranie powinna pojawić się odpowiednia informacja.
57	Żeby napełnić pojemnik cukrem potrzeba 15 łyżeczek. Napisz program, w którym użytkownik ma za zadanie podać liczbę mniejszą od 15, a następnie dostaje informację, czy pojemnik jest pełen a jeśli nie, ile łyżek potrzeba jeszcze do jego napełnienia
58	Napisz program, który liczy powierzchnię kwadratu o boku długości równej losowej wartości z zakresu 0-1 i jego przekątną a następnie wyświetla na ekranie odpowiednio opisane: długość boku, pole i przekątną.
59	Prawo Bouguera opisuje zmianę natężenia światła wraz z jego przechodzeniem przez ośrodek materialny i zależy m.in. od grubości tego ośrodka. Zapisywane jest wzorem: $I(x) = I \cdot e^{(a \cdot x)}$ , gdzie $I(x)$ to natężenie wyjściowe, $I$ , to natężenie światła padającego (przyjąć $500 \cdot 10^{(-9)}$ m), a to współczynnik absorpcji (przyjąć $1 \text{ m}^{(-1)}$ , dla szklanego pojemnika), $x$ to grubość ośrodka, tu długość pojemnika w cm, wprowadzana przez użytkownika. Napisać program, w którym użytkownik wprowadza trzy długości pojemnika, a następnie dostaje informację o wielkości natężenia wyjściowego dla każdej z długości. Wartość liczby $e$ należy pobrać z modułu math.
60	Napisz program, do którego użytkownik wprowadza osobno swoje imię, nazwisko i wiek, po czym na ekranie pojawia się informacja: "[Imię Nazwisko] będzie miał/a x lat w roku 2031."
61	Napisz kod, w którym poprosisz użytkownika o podanie nazwy rzeki w polsce (bez polskich znaków). Jeśli to będzie Wisła, Odra lub Warta, niech pojawi się informacja: Podano jedną z 3 największych rzek w Polsce.
62	Napisz kod, który dla ósemki i jej trzech kolejnych wielokrotności wypisze ich pierwiastek
63	Napisz kod, który prosi o podanie kilku nazw zwierząt, a następnie wyświetla: [Zwierzę 1], następne zwierzę to [Zwierzę 2], następne zwierzę to ... itd. (Pętla for).
64	Napisz program, który prosi użytkownika o podanie liczby całkowitej, rzeczywistej albo słowa a następnie zwraca informację jakiego typu jest to zmienna.
65	Napisz program, który prosi użytkownika o podanie liczby całkowitej. Dopóki liczba jest mniejsza od 100, niech będzie wyświetlana jej dwukrotność.
66	Napisz program, który z wczytanej kwoty w złotych przelicza ją na kwotę w walucie wybranej przez użytkownika (do dyspozycji Euro, Funty, Dolar, Ruble).
67	Napisz program wyznaczający n-tą potęgę liczby x. Liczby n oraz x należy pobrać od użytkownika. (skorzystaj z pętli, a nie z funkcji potęgowania!).
68	Napisz prosty kalkulator, który będzie potrafił dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić. Zabezpiecz kalkulator przed podawaniem niepoprawnych liczb i operacji.
69	Napisz program obliczający sumę $13 + 23 + 33 + \dots + n3$ dla podanej przez użytkownika liczby całkowitej $n > 0$ .
70	Napisz program, który znakiem * wyrysuje prostokąt o szerokości i długości podanej przez użytkownika Np. dlugosc=3, szerokosc=4:  ****  ****  ****
71	Napisz program, który obliczy pierwiastek kwadratowy z dowolnej liczby rzeczywistej. W przypadku liczby ujemnej powinien wyświetlić stosowny komunikat o niemożliwości wykonania takiej operacji.
72	Napisz program, który wyświetli wszystkie liczby trzycyfrowe o niepowtarzających się cyfrach oraz określi ile jest takich liczb.