

1. Да се напише програма, която подрежда 2 числа в нарастващ ред.

input	output
12, 4	4, 12
25, 29	25, 29

2. Напишете програма, която проверява дали дадено число е четно или нечетно. Използвайте PHP rand() функцията и проверявайте за числа в интервала от 1 до 1000.
3. Да се напише програма, която по въведени 2 числа отпечатва дали тяхното произведение е четно или нечетно число. *Решете задачата по 2 начина.

Input	output
2, 9	even
2, 0	zero
33, 19	odd

4. Да се напише програма, която по въведени 2 числа отпечатва дали техният сбор е положителен или отрицателен. *Решете задачата по 2 начина.

Input	output
-22, 14	Less than zero
22, 29	Greater than zero
18, 7	Greater than zero
0, 0	Zero

5. Напишете програма, която проверява по зададени три ъгъла, дали с тях може да се построи триъгълник.

Input	output
60, 60, 60	yes
0, 60, 120	nope
180, 0, 0	nope
40, 80, 60	yes
60, 15, 45	Nope

6. Напишете програма, която проверява дали със зададените три дължини на страни може да се построи триъгълник. [Tip](#)

Input	Output
25 20 40	Yes
58 10 36	No
10 55 40	No
36 40 52	Yes

7. Напишете програма, която проверява възрастта Ви и в зависимост от възрастта ви изпраща в пенсия, на работа или на училище.

Input	Output
-------	--------

10	Go to school
25	Go to work
-10	Not a valid age
69	You are retired

8. Да се напише програма, която подрежда 3 числа в нарастващ ред.

Input	Output
4 19 10	4 10 19
65 30 4	4 30 65
19 2 60	2 19 60
18 2 2	2 2 18

9. Проверете дали дадено число се дели на 3, 5 и 7 едновременно или само на някои от тях.

Input	Output
35	5 7
40	5
42	7
0	Not a valid entry

10. *Напишете програма, която определя в зависимост от зададените страни, дали триъгълника е равностранен, равнобедрен или разностранен.

Input	Output
25 25 10	Равнобедрен
55 55 55	Равностранен
10 63 15	Невалидни страни
25 30 14	Разностранен

11. Напишете програма, която препоръчва броя на калориите, които човек трябва да консумира дневно. Базирайте препоръките на теглото и на начина на живот, който води човекът - физически активен, заседнал. В първия случай фактора за активност на човека е 13, във втория 15. Умножете фактора по теглото на човека и после по 10 за да получите препоръчителната дневна доза калории.

Input	output
100 кг, заседнал	13000
100 кг, активен	15000
80 кг, активен	12000
80 кг, заседнал	10400

12. Напишете програма, която по зададени единици използвана електроенергия и тяхната цена изчислява сметката за ток, при следните условия.

1. За първите 50 единици - 0,10 лв./единица
2. За следващите 100 - 0,15 лв./единица

3. За следващите 100 - 0,25 лв./единица
 4. За следващите - 0,35 лв/единица.
- Към общата сметка се добавят 20% ДДС.

Вашата програма трябва да работи и в случаите, когато цените се увеличат – напр. за всяка точка цената се променя с някакъв процент, без да се променя диапазона на киловатите.

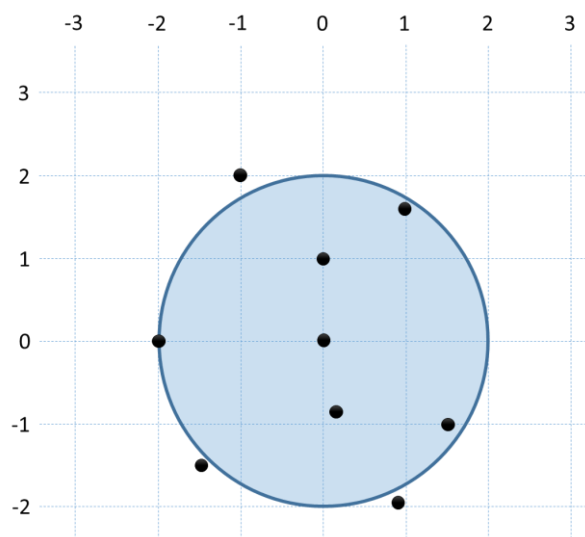
Input	output
150	24 лева
155	25,50 лева
201	39,30 лева
302	75,84 лева

13. Напишете програма, която определя и отпечатва корените на квадратно уравнение. [Tip](#)

Input	output
$x^2 - 4 = 0$	$x = 2$ или $x = -2$
$3x^2 + 4x + 5 = 0$	Няма реални решения
$x^2 + 4x - 5 = 0$	$x = 1$ или $x = -5$
$x^2 + 4x + 4 = 0$	$x = -2$

18. Да се напише програма, която по въведени координати на точка - x и y проверява дали точката е вътре в кръг $K(\{0,0\}, 2)$.

x	y	inside
0	1	true
-2	0	true
-1	2	false
1.5	-1	true
-1.5	-1.5	false
100	-30	false
0	0	true
0.2	-0.8	true
0.9	-1.93	false
1	1.655	true



19. Напишете програма, която по зададени 9 цифри изчислява 10тата цифра на ЕГН.

Tip

20. Напишете програма, която определя дали годината е високосна или не. За да е високосна, годината трябва да се дели на 4, но ако се дели на 100 не е високосна, с изключение на случая ако се дели на 400.

Input	output
2016	Leap year
2100	Not a leap year
2011	Not a leap year
1600	Leap year

21. Напишете програма, която проверява дали зададената комбинация от ден /от 1-31/, месец, година е валидна дата.

Input	Output
30 February	Not a valid date
31 January	Valid date
31 November	Not a valid date
0 June	Not a valid date

23. Напишете програма, която в зависимост от кода за език (напр. "es", "de", "en") отпечатва съобщението "Hello, World!" на съответния език.

es	Hola, mundo!
en	Hello, world!
de	Hallo Welt!
fr	Bonjour tout le monde!

24. Напишете програма, която в зависимост от въведения ден от седмицата, отпечатва съобщение – "работен ден" или "почивен ден".

Input	Output
Monday	Working day
Sunday	Not a working day
Tuesday	Working day
Friday	Working day

25. Напишете програма, която проверява дали въведената буква е гласна или съгласна.

Input	Output
a	vocal
b	consonant
e	vocal
s	consonant

26. Напишете програма, която в зависимост от отчетения час /използвайте date()/ отпечатва съобщение - "Добро утро!" и т.н.

27. Напишете програма, която в зависимост от въведеното число от 1-12 връща името на месец.

Input	output
1	January
2	February
10	October
12	December