

1. Прочетете три числа от конзолата и изведете **най-малкото**.
2. Изведете дали прочетено от конзолата число е **четно** или **нечетно**.
3. Изведете **модула** (абсолютната стойност) на подадено число.
4. (Задача закачка) Да се намери **броя на цифрите** на подадено число в **десетична** бройна система.  
*Hint: Чрез математическа функция.*  
*Бонус: В двоична, осмична и шестнадесетична бройна система.*  
*(Бонусът е без писане на код - идеята е важна.)*
5. Прочетете цяло число от конзолата и изведете **дали се дели на 5, на 3 или нито едно** от двете.  
*Вход: 15    Изход: 15 is divisible by 5 and 3.*  
*Вход: 12    Изход: 12 is divisible by 3.*  
*Вход: 25    Изход: 25 is divisible by 5.*  
*Вход: 4     Изход: 4 is not divisible by 5 or 3.*
6. Напишете програма, която при въвеждането на число от 1 до 7 извежда **деня от седмицата** използвайки **switch**.    *Вход: 2    Изход: Tuesday*
7. По въведен знак (+, -, \*, /) и две числа, **да извърши операцията**, използвайки **switch**.
8. Напишете програма, която при въвеждането на число от 1 до 12 извежда дали **месеца** има (28/29), 30 или 31 дни използвайки **switch**.  
*Вход: 1    Изход: 31                      Вход: 4    Изход: 30*  
*Вход: 2    Изход: God knows*
9. По подадена **точка**, да се определи в кой **квадрант** е тя.
10. Прочетете един **символ** от конзолата и изведете дали е **главна буква, малка буква, цифра** или **друг символ**. (*Hint: ASCII таблица*)  
*Вход: t    Изход: Lowercase    Вход: G    Изход: Uppercase*  
*Вход: 6    Изход: Digit        Вход: \$    Изход: Other symbol*
11. По подадено **шестцифрено** число изведете дали е **палиндром**.

12. (Задача закачка) Изведете **най-близката степен на 2**, която е по-голяма от подадено цяло, неотрицателно число **N** (без цикли!).

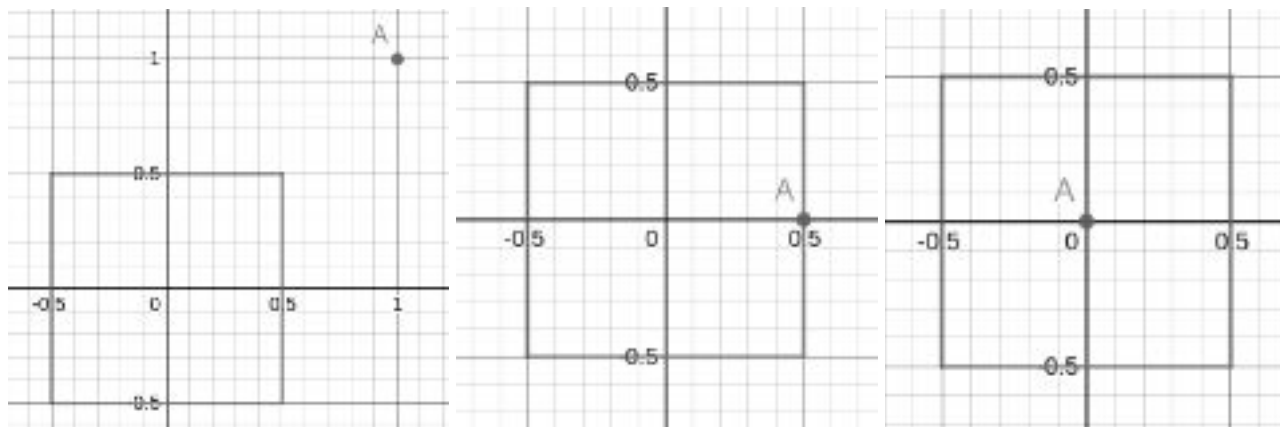
*Hint: Чрез математическа функция.*

13. По подадена **точка A** и **страна на квадрат** центриран в центъра на координатната система да се определи **взаимното им положение**.

Вход: 1 1 1      Изход: Point A(1, 1) is OUTSIDE the rectangle

Вход: 0.5 0 1      Изход: Point A(1, 0) is ON the rectangle

Вход: 0 0 1      Изход: Point A(1, 9) is INSIDE the rectangle



14. Въвежда се час и се извежда "Good morning!", "Good day!", "Good evening!" или "Good night!". Проверете дали часът е валиден.

Вход: 08:15      Изход: Good Morning!

Вход: 14:48      Изход: Good day!

Вход: 19:00      Изход: Good evening!

Вход: 21:37      Изход: Good night!

Вход: 27:65      Изход: Wrong time!

15. Двама приятели искат да си уговорят среща за поне 30 минути.

Всеки определя време, в което е свободен, като посочи начален и краен час. Помогнете им да изберат време за срещата си, ако това е възможно, и изведете надпис "No meeting!", ако не е възможно.

**Забележка:** Всеки час от 10:00 до 11:15 е валиден изход на първия пример. (09:00 11:45 – начало и край на свободното време на единия приятел, 10:00 12:15 – начало и край ... на другия приятел.)

1)      Вход: 09:00 11:45 10:00 12:15      Изход: 10:00

2)      Вход: 10:18 11:12 09:23 10:41      Изход: No meeting!

3)      Вход: 10:18 11:12 09:23 10:41      Изход: No meeting!

4)      Вход: 18:45 20:15 15:00 18:15      Изход: 18:15

16. Да се провери дали подадено **ЕГН** е валидно и да се изведе датата на раждане и пола на човека, ако **ЕГН**-то е валидно.
- a. Първите **6** цифри от всяко **ЕГН** са датата на раждане – **проверете дали е валидна дата.**
  - b. Седмата и осмата цифра отговарят на региона – *не е нужна верификация за целта на тази задача.*
  - c. Деветата цифра отговаря на пола – *не е нужна верификация за целта на тази задача.*
  - d. **Десетата цифра** е контролна и тя се *изчислява* по следния начин:
    - i. Всяка цифра от ЕГН-то (от 1-вата до 9-тата) се **умножава** по **тегло**, започващо от 2, продължавайки като **степени на двойката** (2, 4, 8, 16, 32, 64, ...).  
*Пример: (ЕГН: 9876543210),  $9*2=18$ ,  $8*4=32$ ,  $7*8=56$ ...*
    - ii. **Сбора** на тези произведения се дели на **11** и се взима **остатъка**.
    - iii. Ако остатъкът е **10**, то контролното число е **0**, ако е **по-малко от 10**, то контролното число е **остатъка**.