

1. Прочетете цяло число от конзолата и изведете **дали се дели на 5, на 3** или **ниито 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.

2. По подадена **точка**, да се определи в кой **квадрант** е тя.

3. Прочетете един **символ** от конзолата и изведете дали е **главна буква, малка буква, цифра** или **друг символ**.

Вход: t Изход: Lowercase Вход: G Изход: Uppercase

Вход: 6 Изход: Digit Вход: \$ Изход: Other symbol

4. Напишете програма, която при въвеждането на число от 1 до 7 извежда **деня от седмицата**.

Вход: 2 Изход: Tuesday

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

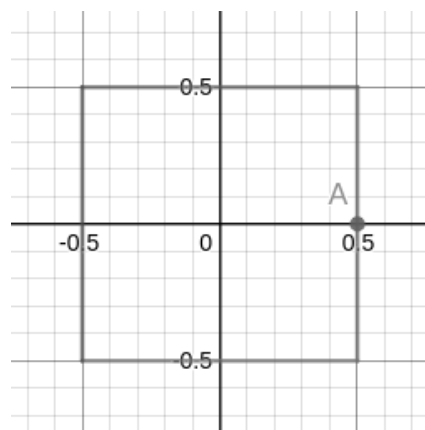
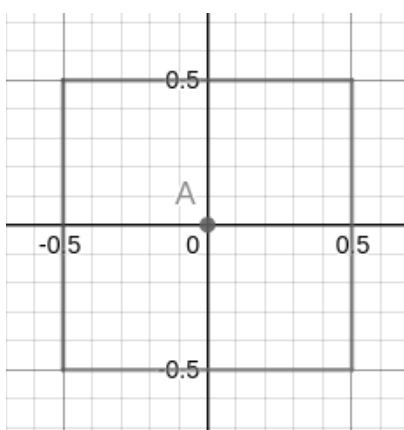
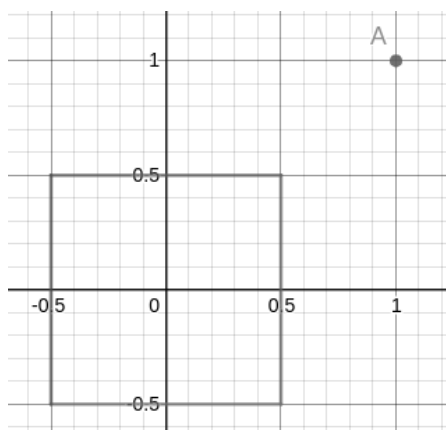
Hint: Maths!

6. 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(0.5, 0) is ON the rectangle

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



7. 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!

8. По въведен знак (+, -, *, /) и две числа, да извърши операцията.

9. Напишете програма, която при въвеждането на число от 1 до 12 извежда дали **месеца** има (28/29), 30 или 31 дни.

Вход: 1 Изход: 31

Вход: 4 Изход: 30

Вход: 2 Изход: God knows

10. 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 най-ранен час за срещата си, ако това е възможно, и изведете надпис "No meeting!", ако не е възможно.

hh:mm hh:mm – начало и край на свободното време на единия приятел, *hh:mm hh:mm* – 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: 18:15 20:15 15:00 18:45 | Изход: 18:15 |

11. 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**.