

### Задача 1. Отлична оценка - Excellent

Следващата задача от тази тема е да се напише **конзолна програма**, която **чете оценка** (десетично число), въведена от потребителя, и отпечатва **“Excellent!”**, ако оценката е **5.50** или по-висока, или **“Not excellent.”** в противен случай.

вход	изход
6	Excellent!

вход	изход
5	Not excellent.

вход	изход
5.50	Excellent!

вход	изход
5.49	Not excellent.

### Задача 2. Четно или нечетно число - evenOrOdd

Да се напише програма, която **чете цяло число**, въведено от потребителя, и печата дали е **четно** или **нечетно**. Примери:

вход	изход
2	even

вход	изход
3	odd

вход	изход
25	odd

вход	изход
1024	even

### Задача 3. Намиране на по-голямо число – BiggerNumber

Да се напише програма, която **чете две цели числа**, въведени от потребителя, и отпечатва по-голямото от двете. Примери:

вход	изход
5 3	5

вход	изход
3 5	5

вход	изход
10 10	10

вход	изход
-5 5	5

### Задача 4. Познай паролата - guessPassword

Да се напише програма, която **чете парола** (един ред с произволен текст), въведена от потребителя, и проверява дали въведеното **съвпада** с фразата **“s3cr3t!P@ssw0rd”**. При съвпадение да се изведе **“Welcome”**. При несъвпадение да се изведе **“Wrong password!”**. Примери:

вход	изход
qwerty	Wrong password!

вход	изход
s3cr3t!P@ssw0rd	Welcome

Вход	изход
s3cr3t!p@ss	Wrong password!

**Подсказка:** използвайте **if-else** конструкцията.

### Задача 5. Еднакви думи - equalWords

Да се напише програма, която **чете две думи**, въведени от потребителя, и проверява дали са еднакви. Да не се прави разлика между главни и малки думи. Да се изведе **“yes”** или **“no”**. Примери:

вход	изход
Hello Hello	yes

вход	изход
SoftUni softuni	yes

вход	изход
Soft Uni	no

вход	изход
beer vodka	no

вход	изход
HeLlO hELLO	yes

**Подсказка:** използвайте **if-else** конструкция. Преди сравняване на думите ги обърнете в долен регистър: `word = word.ToLower()`.

#### Задача 6. Коректен час плюс 15 минути - clock

Да се напише програма, която **чете час и минути** от 24-часово денонощие, въведени от потребителя, и изчислява колко ще е **часът след 15 минути**. Резултатът да се отпечата във формат **hh:mm**. Часовете винаги са между 0 и 23, а минутите винаги са между 0 и 59. Часовете и минутите са се изписват винаги с по две цифри, с **водеща нула** когато е необходимо. Примери:

вход	изход
1 46	2:01

вход	изход
0 01	0:16

вход	изход
23 59	0:14

вход	изход
11 08	11:23

вход	изход
12 49	13:04

**Подсказка:** Първо да се направят необходими проверки дали входните данни са в посочените диапазони.

#### Задача 7. Изписване на число с думи - numbersWithWords

Да се напише програма, която **чете цяло число в диапазона [1...9]**, въведено от потребителя, и го **изписва с думи** на английски език. Ако числото е извън диапазона, изписва **"number too big"**. Примери:

вход	изход
5	five

вход	изход
1	one

вход	изход
9	nine

вход	изход
10	number too big

**Подсказка:** можете да напишете дълга **if-else-if-else...else**, с която да разгледате възможните **10 случая**. Нека програмата да се реализира с switch-case условен оператор

#### Задача 8. Бонус точки – bonusPoints

Дадено е **цяло число** – брой точки. Върху него се начисляват **бонус точки** по правилата, описани по-долу. Да се напише програма, която пресмята **бонус точките** за това число и **общия брой точки** с бонусите.

- Ако числото е **до 100** включително, бонус точките са **5**.
- Ако числото е **по-голямо от 100**, бонус точките са **20%** от числото.
- Ако числото е **по-голямо от 1000**, бонус точките са **10%** от числото.
- Допълнителни бонус точки (начисляват се отделно от предходните):

- За **четно** число  $\rightarrow + 1$  т.
- За число, което **завършва на 5**  $\rightarrow + 2$  т.

Примери:

вход	изход
20	6
	26

вход	изход
175	37
	212

вход	изход
2703	270.3
	2973.3

вход	изход
15875	1589.5
	17464.5

### Задача 9. Число от 100 до 200 - LessOrGreater

Да се напише програма, която **чете цяло число**, въведено от потребителя, и проверява дали е **под 100**, **между 100 и 200** или **над 200**. Да се отпечата съответно съобщения като в примерите по-долу:

вход	изход
95	Less than 100

вход	изход
120	Between 100 and 200

вход	изход
210	Greater than 200

**Подсказка:** използвайте **if-else-if-else** конструкция за да проверите всеки от трите случая.

### Задача 10. Информация за скоростта - speed

Да се напише програма, която **чете скорост** (десетично число), въведена от потребителя, и отпечата **информация за скоростта**. При скорост **до 10** (включително) отпечатайте **"slow"**. При скорост **над 10** и **до 50** отпечатайте **"average"**. При скорост **над 50** и **до 150** отпечатайте **"fast"**. При скорост **над 150** и **до 1000** отпечатайте **"ultra fast"**. При по-висока скорост отпечатайте **"extremely fast"**. Примери:

вход	изход
8	slow

вход	изход
49.5	average

вход	изход
126	fast

вход	изход
160	ultra fast

вход	изход
3500	extremely fast

**Подсказка:** използвайте серия от **if-else-if-else-...** конструкции, за да хванете всичките 5 случая

### Задача 11. Лице на фигури - figureArea

Да се напише програма, в която потребителят **въвежда вида и размерите на геометрична фигура** и пресмята лицето ѝ. Фигурите са четири вида: квадрат (**square**), правоъгълник (**rectangle**), кръг (**circle**) и триъгълник (**triangle**). На първия ред на входа се чете вида на фигурата (**square**, **rectangle**, **circle** или **triangle**). Ако фигурата е **квадрат**, на следващия ред се чете едно число – дължина на страната му. Ако фигурата е **правоъгълник**, на следващите два реда четат две числа – дължините

на страните му. Ако фигурата е **кръг**, на следващия ред чете едно число – радиусът на кръга. Ако фигурата е **триъгълник**, на следващите два реда четат две числа – дължината на страната му и дължината на височината към нея. Резултатът да се закръгли до **3 цифри след десетичната точка**.

Примери:

вход	изход
square	25
5	

вход	изход
rectangle	17.5
7	
2.5	

вход	изход
circle	113.097
6	

вход	изход
triangle	45
4.5	
20	

**Подсказка:** използвайте серия от **if-else-if-else-...** конструкции, за да обработите 4-те вида

### Задача 12. Невалидно число – invalidNumber

Дадено **число е валидно**, ако е в диапазона **[100...200]** или е **0**. Да се напише програма, която **чете цяло число**, въведено от потребителя, и печата **“invalid”** ако въведеното число **не е валидно** или **valid** ако е валидно. Примери:

вход	изход
75	invalid

вход	изход
150	valid

вход	изход
220	invalid

вход	изход
199	valid

вход	изход
-1	invalid

вход	изход
100	valid

вход	изход
200	valid

вход	изход
0	valid

\* **Подсказка:** използвайте условна **if** проверка с **отрицание** и логически операции.

### Задача 13. Обръщение според възраст и пол - personalTitle

Да се напише **конзолна програма**, която **прочита възраст** (десетично число) и **пол** (**“m”** или **“f”**), въведени от потребителя, и отпечата **обръщение** измежду следните:

- **“Mr.”** – мъж (пол **“m”**) на 16 или повече години
- **“Master”** – момче (пол **“m”**) под 16 години
- **“Ms.”** – жена (пол **“f”**) на 16 или повече години
- **“Miss”** – момиче (пол **“f”**) под 16 години

Примери:

вход	изход
12 f	Miss

вход	изход
17 m	Mr.

вход	изход
25 f	Ms.

вход	изход
13.5 m	Master

#### Задача 14. Квартално магазинче - smallShop

Предприемчив българин отваря **квартални магазинчета** в **няколко града** и продава на **различни цени**:

град / продукт	coffee	water	beer	sweets	peanuts
<b>Sofia</b>	0.50	0.80	1.20	1.45	1.60
<b>Plovdiv</b>	0.40	0.70	1.15	1.30	1.50
<b>Varna</b>	0.45	0.70	1.10	1.35	1.55

Напишете програма, която чете **град** (string), **продукт** (string) и **количество** (десетично число), въведени от потребителя, и пресмята и отпечатва **колко струва** съответното количество от избрания продукт в посочения град. Примери:

вход	изход
coffee Varna 2	0.9

вход	изход
peanuts Plovdiv 1	1.5

вход	изход
beer Sofia 6	7.2

вход	изход
water Plovdiv 3	2.1

вход	изход
sweets Sofia 2.23	3.2335

#### Задача 15. Плод или зеленчук – fruitOrVegetable

Да се напише програма, която **чете име на продукт**, въведено от потребителя, и проверява дали е **плод** или **зеленчук**.

- Плодовете "fruit" са **banana, apple, kiwi, cherry, lemon** и **grapes**
- Зеленчуците "vegetable" са **tomato, cucumber, pepper** и **carrot**
- Всички останали са "unknown"

Да се изведе **"fruit"**, **"vegetable"** или **"unknown"** според въведения продукт. Примери:

вход	изход
banana	fruit

вход	изход
apple	fruit

вход	изход
tomato	vegetable

вход	изход
water	unknown

### Задача 16. Точки в правоъгълник – pointRectangle

Напишете програма, която проверява дали **точка**  $\{x, y\}$  се намира **вътре в правоъгълник**  $\{x_1, y_1\} - \{x_2, y_2\}$ . Входните данни се четат от конзолата и се състоят от 6 реда, въведени от потребителя: десетичните числа  $x_1, y_1, x_2, y_2, x$  и  $y$  (като се гарантира, че  $x_1 < x_2$  и  $y_1 < y_2$ ). Една точка е вътрешна за даден правоъгълник, ако се намира някъде във вътрешността му или върху някоя от страните му. Отпечатайте **“Inside”** или **“Outside”**. Примери:

вход	изход	визуализация
2 -3 12 3 8 -1	Inside	

вход	изход	визуализация
2 -3 12 3 11 -3.5	Outside	

вход	изход	визуализация
-1 -3 4 1 0.5 1	Inside	

вход	изход	визуализация
-1 -3 4 1 -1.2 1.4	Outside	

\* **Подсказка:** една точка е вътрешна за даден многоъгълник, ако едновременно са изпълнени следните четири условия (можете да ги проверите с **if** проверка с логическо „и“ – оператор **&&**):

- Точката е надясно от лявата стена на правоъгълника ( $x \geq x_1$ )
- Точката е наляво от дясната стена на правоъгълника ( $x \leq x_2$ )
- Точката е надолу от горната стена на правоъгълника ( $y \geq y_1$ )
- Точката е нагоре от долната стена на правоъгълника ( $y \leq y_2$ )

### Задача 17. Точки върху страната на правоъгълник – pointBorder

Напишете програма, която проверява дали **точка {x, y}** се намира **върху някоя от страните на правоъгълник {x1, y1} – {x2, y2}**. Входните данни се четат от конзолата и се състоят от 6 реда въведени от потребителя: десетичните числа **x1, y1, x2, y2, x** и **y** (като се гарантира, че **x1 < x2** и **y1 < y2**). Да се отпечата **“Border”** (точката лежи на някоя от страните) или **“Inside / Outside”** (в противен случай). Примери:

вход	изход	визуализация
2 -3 12 3 8 -1	Inside / Outside	

вход	изход	визуализация
2 -3 12 3 12 -1	Border	

\* **Подсказка:** използвайте една или няколко условни **if** проверки с логически операции. Точка **{x, y}** лежи върху някоя от страните на правоъгълник **{x1, y1} – {x2, y2}**, ако е изпълнено едно от следните условия:

- **x** съвпада с **x1** или **x2** и същевременно **y** е между **y1** и **y2**
- **y** съвпада с **y1** или **y2** и същевременно **x** е между **x1** и **x2**

Можете да проверите горните условия с една по-сложна **if-else** конструкция или с няколко по-прости проверки или с **вложени if-else** проверки.

### Задача 18. Ден от седмицата – dayOfWeek

Напишете програма, която чете **цяло число**, въведено от потребителя, и отпечата **ден от седмицата** (на английски език), в граници [1...7] или отпечата **“Error”** в случай, че въведеното число е **невалидно**.

Примери:

Вход	Изход
1	Monday
2	Tuesday

Вход	Изход	Вход	Изход
3	Wednesday	5	Friday
8	Error	6	Saturday

### Задача 19. Клас животно – animal

Напишете програма, която отпечатва класа на животното според неговото име, въведено от потребителя.

- **dog** -> **mammal**
- **crocodile, tortoise, snake** -> **reptile**
- **others** -> **unknown**

Примери:

Вход	Изход
dog	mammal
snake	reptile
cat	unknown

### Задача 20. Кино – cinema

В една кинозала столовете са наредени в правоъгълна форма в **r** реда и **c** колони. Има три вида прожекции с билети на различни цени:

- **Premiere** – премиерна прожекция, на цена **12.00** лева.
- **Normal** – стандартна прожекция, на цена **7.50** лева.
- **Discount** – прожекция за деца, ученици и студенти на намалена цена от **5.00** лева.

Напишете програма, която чете **тип прожекция** (стринг), брой **редове** и брой **колони** в залата (цели числа), въведени от потребителя, и изчислява общите приходи от билети при пълна зала. Резултатът да се отпечата във формат като в примерите по-долу, с 2 знака след десетичната точка.

Примери:

вход	изход
Premiere	
10	1440.00 leva
12	

вход	изход
Normal	
21	2047.50 leva
13	

вход	изход
Discount	
12	1800.00 leva
30	