

## Индивидуальное задание. Определение оптимального объема производства

### Задание

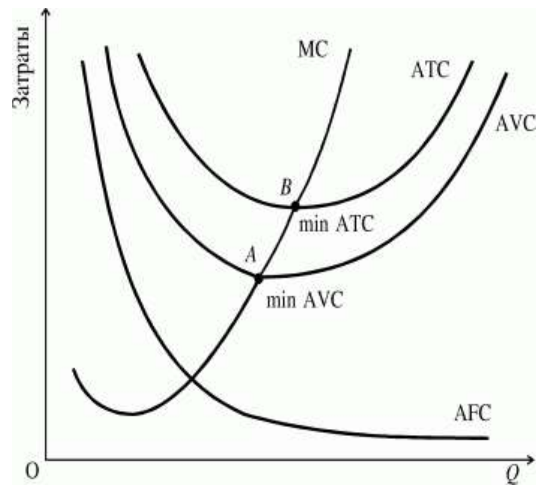
Функция общих издержек предприятия имеет вид: (смотрите индивидуальный вариант)

Определить **алгебраические** выражение для FC, VC, ATC, AFC, AVC, MC и построить графики 4-х последних разновидностей издержек при выпуске:  $Q = 10; 20; \dots 150$ . Определить оптимальный объем производства (графическим способом, расчетным путем и сделать сравнительный анализ).

Студенту необходимо загрузить в систему работу в формате Excel (где будут указаны исходные данные – функция общих издержек, таблицы с расчетами для FC, VC, ATC, AFC, AVC, MC при разных значениях Q и графики), а также сделать отчет в Word. Отчет должен содержать: титульный лист установленного образца, формулировку задания, запись индивидуального варианта, цель работы, алгебраические выражения для указанных видов затрат (например,  $FC=5200$ ;  $VC=335Q - 3Q^2$  и т.д., т.е. алгебраические выражения должны содержать переменную Q), итоговую таблицу всех значений затрат при разных значениях переменной Q. Пример таблицы представлен ниже.

Q	FC	VC	ATC	AFC	AVC	MC
10						
20						
30						
...						
...						
150						

Согласно данной таблице необходимо представить графики соответствующих издержек (можно вставить из Excel файла) и показать точку, соответствующую оптимальному объему производства. Вид графика должен соответствовать рисунку ниже



Подробные расчеты и графики представлены в лекции 6 «Издержки производства».

В завершении отчета необходимо представить оптимальный объем производства расчетным способом и сделать сравнительный анализ результатов графическим способом и расчетным путем и рассчитать погрешность в %.

В отчете необходимо соблюдение стандартов оформления.

## Индивидуальное задание. Определение оптимального объема производства

Студенту необходимо загрузить в систему работу в формате Excel (где будут указаны исходные данные, таблицы с расчетами и графики), а также сделать отчет в Word. Титульный лист установленного образца, а также соблюдение стандартов оформления обязательно.

### Задание

Функция общих издержек предприятия имеет вид: (смотрите индивидуальный вариант)

Определить алгебраические выражение для FC, VC, ATC, AFC, AVC, MC и построить графики 4-х последних разновидностей издержек при выпуске: Q = 10; 20; ... 150. Определить оптимальный объем производства (графическим способом, расчетным путем и сделать сравнительный анализ).

### Варианты

1	$TC = 3000 + 200Q - 2Q^2 + 0,01 Q^3$
2	$TC = 2500 + 200Q - 2Q^2 + 0,02Q^3$
3	$TC = 4500 + 250Q - 4,5Q^2 + 0,03Q^3$
4	$TC = 4100 + 300Q - 2,5Q^2 + 0,02Q^3$
5	$TC = 5000 + 250Q - 2Q^2 + 0,01Q^3$
6	$TC = 2850 + 160Q - 1,5Q^2 + 0,01Q^3$
7	$TC = 2750 + 100Q - 1,5Q^2 + 0,01Q^3$
8	$TC = 3600 + 440Q - 6Q^2 + 0,03Q^3$
9	$TC = 4300 + 270Q - 3Q^2 + 0,02Q^3$
10	$TC = 2200 + 210Q - 3,5Q^2 + 0,02Q^3$
11	$TC = 3200 + 325Q - 3Q^2 + 0,02Q^3$
12	$TC = 2900 + 320Q - 5Q^2 + 0,03Q^3$
13	$TC = 3300 + 400Q - 6Q^2 + 0,04Q^3$
14	$TC = 4400 + 650Q - 7Q^2 + 0,04Q^3$
15	$TC = 3800 + 420Q - 5,5Q^2 + 0,03Q^3$
16	$TC = 2700 + 300Q - 5Q^2 + 0,04Q^3$
17	$TC = 3200 + 200Q - 3,8Q^2 + 0,03Q^3$
18	$TC = 3100 + 335Q - 3,2Q^2 + 0,03Q^3$

19	$TC = 3000 + 310Q - 5Q^2 + 0,04Q^3$
20	$TC = 3250 + 410Q - 6Q^2 + 0,035Q^3$
21	$TC = 3000 + 200Q - 2Q^2 + 0,01 Q^3$
22	$TC = 2500 + 200Q - 2Q^2 + 0,02Q^3$
23	$TC = 4500 + 250Q - 4,5Q^2 + 0,03Q^3$
24	$TC = 4100 + 300Q - 2,5Q^2 + 0,02Q^3$
25	$TC = 5000 + 250Q - 2Q^2 + 0,01Q^3$
26	$TC = 2850 + 160Q - 1,5Q^2 + 0,01Q^3$
27	$TC = 2750 + 100Q - 1,5Q^2 + 0,01Q^3$
28	$TC = 3600 + 440Q - 6Q^2 + 0,03Q^3$
29	$TC = 4300 + 270Q - 3Q^2 + 0,02Q^3$
30	$TC = 2200 + 210Q - 3,5Q^2 + 0,02Q^3$
31	$TC = 3200 + 325Q - 3Q^2 + 0,02Q^3$
32	$TC = 2900 + 320Q - 5Q^2 + 0,03Q^3$
33	$TC = 3300 + 400Q - 6Q^2 + 0,04Q^3$
34	$TC = 4400 + 650Q - 7Q^2 + 0,04Q^3$
35	$TC = 3800 + 420Q - 5,5Q^2 + 0,03Q^3$
36	$TC = 2700 + 300Q - 5Q^2 + 0,04Q^3$
37	$TC = 3200 + 200Q - 3,8Q^2 + 0,03Q^3$
38	$TC = 3100 + 335Q - 3,2Q^2 + 0,03Q^3$
39	$TC = 3000 + 310Q - 5Q^2 + 0,04Q^3$
40	$TC = 3250 + 410Q - 6Q^2 + 0,035Q^3$
41	$TC = 3000 + 200Q - 2Q^2 + 0,01 Q^3$
42	$TC = 2500 + 200Q - 2Q^2 + 0,02Q^3$
43	$TC = 4500 + 250Q - 4,5Q^2 + 0,03Q^3$
44	$TC = 4100 + 300Q - 2,5Q^2 + 0,02Q^3$
45	$TC = 5000 + 250Q - 2Q^2 + 0,01Q^3$
46	$TC = 2850 + 160Q - 1,5Q^2 + 0,01Q^3$

47	$TC = 2750 + 100Q - 1,5Q^2 + 0,01Q^3$
48	$TC = 3600 + 440Q - 6Q^2 + 0,03Q^3$
49	$TC = 4300 + 270Q - 3Q^2 + 0,02Q^3$
50	$TC = 2200 + 210Q - 3,5Q^2 + 0,02Q^3$

*Необходимо выбирать номер варианта, который указан в вашем профиле в графе «Номер работы».*