ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
«МИССИЯ ВЫПОЛНИМА. ТВОЕ ПРИЗВАНИЕ – ФИНАНСИСТ!»
ПО ПРЕДМЕТУ ЭКОНОМИКА
2015-2016 учебный год

Задание № 1

Пусть индивид потребляет только два блага – X и Y, а его функция полезности представлена следующим образом:

$$TU(q_x, q_y) = q_x^{a_x} q_y^{a_y}$$

где $TU(q_x, q_y)$ - функция общей полезности потребительского набора, состоящего из благ X и Y;
q_x, q_y - количества благ соответственно X и Y $(q_x > 0, q_y > 0)$;
a_x, a_y - некоторые константы $(a_x > 0, a_y > 0)$.

В этом случае об индивидуальном спросе потребителя можно утверждать следующее:

1) **спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются независимыми в потреблении;**
2) спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;
3) спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении;
4) спрос потребителя на благо X не зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;
5) спрос потребителя на благо X обратно зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении.

Задание № 2

Пусть индивид потребляет только два блага – X и Y, а его функция полезности представлена следующим образом:

$$TU(q_x, q_y) = (q_x - b_x)^{a_x} (q_y - b_y)^{a_y}$$

где $TU(q_x, q_y)$ - функция общей полезности потребительского набора, состоящего из благ X и Y;
q_x, q_y - количества благ соответственно X и Y $(q_x > 0, q_y > 0)$;
b_x, b_y - неснижаемые объёмы потребления благ соответственно X и Y $(b_x > 0, b_y > 0)$;
a_x, a_y - некоторые константы $(a_x > 0, a_y > 0)$.

В этом случае об индивидуальном спросе потребителя можно утверждать следующее:

1) **спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;**
2) спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются независимыми в потреблении;

3) спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении;
4) спрос потребителя на благо X не зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;
5) спрос потребителя на благо X обратно зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении.

<u>Задание № 3</u>

Пусть индивид потребляет только два блага – X и Y, а его функция полезности представлена следующим образом:

$$TU(q_x, q_y) = \frac{q_x q_y}{q_x + q_y}$$

где $TU(q_x, q_y)$ - функция общей полезности потребительского набора, состоящего из благ X и Y;
q_x, q_y - количества благ соответственно X и Y $(q_x > 0, q_y > 0)$.

В этом случае об индивидуальном спросе потребителя можно утверждать следующее:

1) **спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении;**
2) спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются независимыми в потреблении;
3) спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;
4) спрос потребителя на благо X не зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;
5) спрос потребителя на благо X обратно зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении.

<u>Задание № 4</u>

Пусть индивид потребляет только два блага – X и Y, а его функция полезности представлена следующим образом:

$$TU(q_x, q_y) = \sqrt{q_x} + q_y$$

где $TU(q_x, q_y)$ - функция общей полезности потребительского набора, состоящего из благ X и Y;
q_x, q_y - количества благ соответственно X и Y $(q_x > 0, q_y > 0)$.

В этом случае об индивидуальном спросе потребителя можно утверждать следующее:

1) **спрос потребителя на благо X не зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;**
2) спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются независимыми в потреблении;

3) спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;
4) спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении;
5) спрос потребителя на благо X обратно зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении.

Задание № 5

Парадокс Гиффена в потреблении, заключающийся в аномальном изменении спроса под воздействием изменения цены на благо низшего порядка, объясняется тем, что:

1) **эффект субституции благ и эффект дохода разнонаправленны, и по абсолютной величине эффект дохода больше эффекта субституции благ;**
2) эффект субституции благ и эффект дохода разнонаправленны, и по абсолютной величине эффект дохода меньше эффекта субституции благ;
3) эффект субституции благ и эффект дохода однонаправленны, и по абсолютной величине эффект дохода больше эффекта субституции благ;
4) эффект субституции благ и эффект дохода однонаправленны, и по абсолютной величине эффект дохода больше эффекта субституции благ;
5) ни один из ответов не является правильным, а парадокс Гиффена объясняется другими обстоятельствами.

Задание № 6

В краткосрочном периоде при фиксированном объёме постоянного ресурса производственная функция предприятия представлена следующим образом:

$$q(L) = a_1 L + a_2 L^2 - a_3 L^3$$

где $q(L)$ - функция зависимости выпуска от переменного ресурса в краткосрочном периоде (производственная функция);
L - количество переменного ресурса в краткосрочном периоде $(L \geq 0)$;
a, a_2, a_3 - константы $(a_1 > 0, a_2 > 0, a_3 > 0,)$.

В этом случае интервал количества переменного ресурса, для которого выпуск продукта эластичен по переменному ресурсу, должен удовлетворять условию:

1) $\boldsymbol{a_2 L - 2a_3 L^2 < 0;}$
2) $a_2 L - 2a_3 L^2 > 0;$
3) $a_2 - 2a_3 L < 0;$
4) $\frac{a_1+2a_2L-3a_3L^2}{a_1+a_2L-a_3L^2} < 1;$
5) не существует такого интервала, и на всём множестве количества переменного ресурса выпуск продукта будет неэластичен по переменному ресурсу.

Задание № 7

Функция общих валовых затрат предприятия, выпускающего один вид продукции представлена следующим образом:

$$TTC(q) = c_0 + c_1 q - c_2 q^2 + c_3 q^3$$

где $TTC(q)$ - функция общих валовых затрат предприятия от выпуска;
q - количество выпуска продукции ($q \geq 0$);
c_0, c_1, c_2, c_3 - константы, подобранные так, чтобы функция общих переменных затрат монотонно возрастала ($c_0 > 0, c_1 > 0, c_2 > 0, c_3 > 0,$).

В этом случае интервал выпуска, для которого общие валовые затраты эластичны по выпуску, должен удовлетворять условию:

1) $\boldsymbol{-\frac{c_0}{q} - c_2 q + 2c_3 q^2 > 0;}$
2) $-\frac{c_0}{q} - c_2 q + 2c_3 q^2 < 0;$
3) $-2c_2 + 6c_3 q < 0;$
4) $-c_2 + 2c_3 q < 0;$
5) не существует такого интервала, и на всём множестве выпуска общие валовые затраты будут неэластичны по выпуску.

Задание № 8

Предприятием, производящим один вид продукции, прогнозируются и планируются значения нижеследующих величин:

- прогнозируемая цена: $P = 100$ руб. за единицу продукции;
- плановые средние переменные затраты: $AVC = 50$ руб. на единицу продукции;
- плановые общие постоянные затраты: $TFC = 10\ 000\ 000$ руб. на весь выпуск.
- планируемая прибыль после уплаты налога на прибыль: $\Pi_{AT} = 2\ 000\ 000$ руб.

Ставка налога на прибыль составляет: $t_{\Pi} = 20\%$.
Будем исходить из предположения, что функция общих переменных затрат и функция валовой выручки являются линейными функциями от выпуска продукции.

В этом случае, какой объём продаж в стоимостном выражении позволит предприятию получить запланированную прибыль после налогообложения?

1) **25 000 000 руб.;**
2) 15 000 000 руб.;
3) 20 000 000 руб.;
4) 30 000 000 руб.;
5) предприятие не получит прибыль, а понесёт убытки.

Задание № 9

Предприятием, производящим один вид продукции, прогнозируются и планируются значения нижеследующих величин:

- прогнозируемая цена: $P = 100$ руб. за единицу продукции;
- плановые средние переменные затраты: $AVC = 50$ руб. на единицу продукции;

- плановые общие постоянные затраты: $TFC = 10\ 000\ 000$ руб. на весь выпуск.
- планируемая прибыль после уплаты налога на прибыль: $\Pi_{AT} = 2\ 000\ 000$ руб.

Ставка налога на прибыль составляет: $t_{\Pi} = 20\%$.
Будем исходить из предположения, что функция общих переменных затрат и функция валовой выручки являются линейными функциями от выпуска продукции.

В этом случае, какова будет величина эффекта операционного левереджа («производственного рычага»)?

1) **5;**
2) 0,5;
3) 1;
4) 2,5;
5) 10.

<u>Задание № 10</u>

Индекс Херфиндаля-Хиршмана концентрации фирм на отраслевом рынке характеризуется определёнными взаимозависимостями с указанными ниже величинами:

$$HHI = HHI(n, \sigma^2(S), \bar{S})$$

где HHI - Индекс Херфиндаля-Хиршмана концентрации фирм на отраслевом рынке;
n - количество фирм на отраслевом рынке;
$\sigma^2(S)$ - дисперсия долей фирм на отраслевом рынке;
$\bar{S}$ - величина доли, приходящейся в среднем на одну фирму на отраслевом рынке ($0 < \bar{S} \leq 1$).

Какой характер зависимостей между указанными величинами в терминах (+) – прямая зависимость; (0) – отсутствие зависимости; (-) – обратная зависимость:

1) $\boldsymbol{HHI = HHI\left(\underset{(+)}{n}, \underset{(+)}{\sigma^2(S)}, \underset{(+)}{\bar{S}}\right)}$**;**
2) $HHI = HHI\left(\underset{(+)}{n}, \underset{(0)}{\sigma^2(S)}, \underset{(-)}{\bar{S}}\right)$;
3) $HHI = HHI\left(\underset{(0)}{n}, \underset{(-)}{\sigma^2(S)}, \underset{(+)}{\bar{S}}\right)$;
4) $HHI = HHI\left(\underset{(-)}{n}, \underset{(+)}{\sigma^2(S)}, \underset{(0)}{\bar{S}}\right)$;
5) $HHI = HHI\left(\underset{(-)}{n}, \underset{(-)}{\sigma^2(S)}, \underset{(-)}{\bar{S}}\right)$.

<u>Задание № 11</u>

Фирма осуществляет ценовую дискриминацию третьей степени (ценовую дискриминацию на сегментированном рынке). Введём следующие обозначения:

P_i, P_j - цена продукта соответственно для i-того и j-того сегментов рынка

		$\left(i=\overline{1,n} \quad j=\overline{1,n}\right)$;
n	-	количество сегментов рынка;
$\varepsilon(P_i, Q_i^D)$ $\varepsilon(P_j, Q_j^D)$	-	эластичности спроса по ценам продукта соответственно на i-том и j-том сегментах рынка $\left(\varepsilon(P_i, Q_i^D) < 0 \quad \varepsilon(P_j, Q_j^D) < 0\right)$;

В этом случае в целях максимизации прибыли фирма будет придерживаться такого правила установления цен, которое описывается следующей формулой:

1) $\boldsymbol{\frac{P_i}{P_j} = \frac{1+\varepsilon(P_j, Q_j^D)}{1+\varepsilon(P_i, Q_i^D)} \qquad \left(\forall i \neq j \middle| i=\overline{1,n} \quad j=\overline{1,n}\right)}$**;**

2) $\frac{P_i}{P_j} = \frac{1+\varepsilon(P_i, Q_i^D)}{1+\varepsilon(P_j, Q_j^D)} \qquad \left(\forall i \neq j \middle| i=\overline{1,n} \quad j=\overline{1,n}\right)$;

3) $\frac{P_i}{P_j} = \frac{1+\varepsilon(P_j, Q_j^D)}{1-\varepsilon(P_i, Q_i^D)} \qquad \left(\forall i \neq j \middle| i=\overline{1,n} \quad j=\overline{1,n}\right)$;

4) $\frac{P_i}{P_j} = \frac{1-\varepsilon(P_j, Q_j^D)}{1+\varepsilon(P_i, Q_i^D)} \qquad \left(\forall i \neq j \middle| i=\overline{1,n} \quad j=\overline{1,n}\right)$;

5) $\frac{P_i}{P_j} = \frac{1-\varepsilon(P_j, Q_j^D)}{1-\varepsilon(P_i, Q_i^D)} \qquad \left(\forall i \neq j \middle| i=\overline{1,n} \quad j=\overline{1,n}\right)$;

Задание № 12

На рынке с высокими барьерами входа конкурируют два дуополиста по модели Курно. Технологии каждого из дуополистов идентичны, а их функции затрат представлены соответственно как:

$$TTC_1(q_1) = cq_1 \qquad TTC_2(q_2) = cq_2$$

Функция рыночного спроса представлена следующим образом:

$$P(Q) = a - bQ$$

где	$TTC_1(q_1)$ $TTC_2(q_2)$	-	функции общих валовых затрат от выпуска продукта соответственно дуополиста №1 и дуополиста №2;
	q_1, q_1	-	количество выпуска продукта соответственно дуополистов №1 и №2 $(q_1 \geq 0, q_2 \geq 0)$;
	c	-	средние (в данном случае они же и предельные) затраты на единицу выпуска продукта каждого из дуополистов $(c > 0)$;
	P	-	рыночная цена за единицу продукта $(P > 0)$;
	Q	-	общее количество торгуемого на рынке продукта $(Q = q_1 + q_2)$;
	a, b	-	константы функции спроса $(a > 0, b > 0)$.

В этом случае выпуск каждого из дуополистов, максимизирующий их прибыль, составит:

1) $\boldsymbol{\frac{1}{3}\left(\frac{a-c}{b}\right)}$**;**

2) $\frac{a+2c}{3}$;

3) $\frac{1}{3}c\left(\frac{a-c}{b}\right)$;

4) $\frac{1}{9}\left(\frac{a^2+ac-2c^2}{b}\right)$;

5) $\frac{1}{9}\frac{(a-c)^2}{b}$.

Задание № 13

На рынке с высокими барьерами входа конкурируют два дуополиста по модели Курно. Технологии каждого из дуополистов идентичны, а их функции затрат представлены соответственно как:

$$TTC_1(q_1) = cq_1 \qquad TTC_2(q_2) = cq_2$$

Функция рыночного спроса представлена следующим образом:

$$P(Q) = a - bQ$$

где $TTC_1(q_1)$ $TTC_2(q_2)$ - функции общих валовых затрат от выпуска продукта соответственно дуополиста №1 и дуополиста №2;
q_1, q_1 - количество выпуска продукта соответственно дуополистов №1 и №2 $(q_1 \geq 0, q_2 \geq 0)$;
c - средние (в данном случае они же и предельные) затраты на единицу выпуска продукта каждого из дуополистов $(c > 0)$;
P - рыночная цена за единицу продукта $(P > 0)$;
Q - общее количество торгуемого на рынке продукта $(Q = q_1 + q_2)$;
a, b - константы функции спроса $(a > 0, b > 0)$.

В этом случае при максимизации дуополистами своей прибыли равновесная рыночная цена продукта установится на уровне:

1) $\boldsymbol{\frac{a+2c}{3}}$**;**
2) $\frac{1}{3}\left(\frac{a-c}{b}\right)$;
3) $\frac{1}{3}c\left(\frac{a-c}{b}\right)$;
4) $\frac{1}{9}\left(\frac{a^2+ac-2c^2}{b}\right)$;
5) $\frac{1}{9}\frac{(a-c)^2}{b}$.

Задание № 14

На рынке с высокими барьерами входа конкурируют два дуополиста по модели Курно. Технологии каждого из дуополистов идентичны, а их функции затрат представлены соответственно как:

$$TTC_1(q_1) = cq_1 \qquad TTC_2(q_2) = cq_2$$

Функция рыночного спроса представлена следующим образом:

$$P(Q) = a - bQ$$

где $TTC_1(q_1)$ $TTC_2(q_2)$ - функции общих валовых затрат от выпуска продукта соответственно дуополиста №1 и дуополиста №2;

q_1, q_1	-	количество выпуска продукта соответственно дуополистов №1 и №2 $(q_1 \geq 0, q_2 \geq 0)$;
c	-	средние (в данном случае они же и предельные) затраты на единицу выпуска продукта каждого из дуополистов $(c > 0)$;
P	-	рыночная цена за единицу продукта $(P > 0)$;
Q	-	общее количество торгуемого на рынке продукта $(Q = q_1 + q_2)$;
a, b	-	константы функции спроса $(a > 0, b > 0)$.

В этом случае при максимизации дуополистами своей прибыли общие валовые затраты каждого из них составят:

1) $\boldsymbol{\frac{1}{3}c\left(\frac{a-c}{b}\right)}$**;**
2) $\frac{1}{3}\left(\frac{a-c}{b}\right)$;
3) $\frac{a+2c}{3}$;
4) $\frac{1}{9}\left(\frac{a^2+ac-2c^2}{b}\right)$;
5) $\frac{1}{9}\frac{(a-c)^2}{b}$.

Задание № 15

На рынке с высокими барьерами входа конкурируют два дуополиста по модели Курно. Технологии каждого из дуополистов идентичны, а их функции затрат представлены соответственно как:

$$TTC_1(q_1) = cq_1 \qquad TTC_2(q_2) = cq_2$$

Функция рыночного спроса представлена следующим образом:

$$P(Q) = a - bQ$$

где	$TTC_1(q_1)$ $TTC_2(q_2)$	-	функции общих валовых затрат от выпуска продукта соответственно дуополиста №1 и дуополиста №2;
	q_1, q_1	-	количество выпуска продукта соответственно дуополистов №1 и №2 $(q_1 \geq 0, q_2 \geq 0)$;
	c	-	средние (в данном случае они же и предельные) затраты на единицу выпуска продукта каждого из дуополистов $(c > 0)$;
	P	-	рыночная цена за единицу продукта $(P > 0)$;
	Q	-	общее количество торгуемого на рынке продукта $(Q = q_1 + q_2)$;
	a, b	-	константы функции спроса $(a > 0, b > 0)$.

В этом случае при максимизации дуополистами своей прибыли выручка каждого из них составит:

1) $\boldsymbol{\frac{1}{9}\left(\frac{a^2+ac-2c^2}{b}\right)}$**;**
2) $\frac{1}{3}\left(\frac{a-c}{b}\right)$;
3) $\frac{a+2c}{3}$;

4) $\frac{1}{3}c\left(\frac{a-c}{b}\right)$;

5) $\frac{1}{9}\frac{(a-c)^2}{b}$.

Задание № 16

На рынке с высокими барьерами входа конкурируют два дуополиста по модели Курно. Технологии каждого из дуополистов идентичны, а их функции затрат представлены соответственно как:

$$TTC_1(q_1) = cq_1 \qquad TTC_2(q_2) = cq_2$$

Функция рыночного спроса представлена следующим образом:

$$P(Q) = a - bQ$$

где

$TTC_1(q_1)$ $TTC_2(q_2)$	-	функции общих валовых затрат от выпуска продукта соответственно дуополиста №1 и дуополиста №2;
q_1, q_1	-	количество выпуска продукта соответственно дуополистов №1 и №2 $(q_1 \geq 0, q_2 \geq 0)$;
c	-	средние (в данном случае они же и предельные) затраты на единицу выпуска продукта каждого из дуополистов $(c > 0)$;
P	-	рыночная цена за единицу продукта $(P > 0)$;
Q	-	общее количество торгуемого на рынке продукта $(Q = q_1 + q_2)$;
a, b	-	константы функции спроса $(a > 0, b > 0)$.

В этом случае максимальная прибыль каждого из дуополистов составит:

1) $\boldsymbol{\frac{1}{9}\frac{(a-c)^2}{b}}$**;**

2) $\frac{1}{3}\left(\frac{a-c}{b}\right)$;

3) $\frac{a+2c}{3}$;

4) $\frac{1}{3}c\left(\frac{a-c}{b}\right)$;

5) $\frac{1}{9}\left(\frac{a^2+ac-2c^2}{b}\right)$.

Задание № 17

Введём следующие обозначения:

$VMP(L)$	-	стоимость предельного продукта труда;
$MRP(L)$	-	предельная выручка от реализации предельного продукта труда;
$MFC(L)$	-	предельные факторные затраты на труд;
$w^S(L)$	-	функция зависимости реальной ставки заработной платы от предложения труда работниками (функция предложения труда);
L^*	-	оптимальное количество труда с точки зрения максимизации прибыли.

Предприятие, ориентируясь на прибылемаксимизирующий выпуск, предъявляет спрос на труд на конкурентном рынке труда и предлагает произведённый продукт на конкурентном рынке благ. Такая ситуация описывается следующим образом:

1) $\boldsymbol{VMP(L^*) = MRP(L^*) = MFC(L^*) = w^S(L^*)}$**;**
2) $VMP(L^*) > MRP(L^*) = MFC(L^*) = w^S(L^*)$;
3) $VMP(L^*) = MRP(L^*) = MFC(L^*) > w^S(L^*)$;
4) $VMP(L^*) > MRP(L^*) = MFC(L^*) > w^S(L^*)$;
5) $VMP(L^*) < MRP(L^*) = MFC(L^*) < w^S(L^*)$.

Задание № 18

Введём следующие обозначения:

$VMP(L)$	-	стоимость предельного продукта труда;
$MRP(L)$	-	предельная выручка от реализации предельного продукта труда;
$MFC(L)$	-	предельные факторные затраты на труд;
$w^S(L)$	-	функция зависимости реальной ставки заработной платы от предложения труда работниками (функция предложения труда);
L^*	-	оптимальное количество труда с точки зрения максимизации прибыли.

Предприятие, ориентируясь на прибылемаксимизирующий выпуск, предъявляет спрос на труд на конкурентном рынке труда и предлагает произведённый продукт на монополизированном рынке благ. Такая ситуация описывается следующим образом:

1) $\boldsymbol{VMP(L^*) > MRP(L^*) = MFC(L^*) = w^S(L^*)}$**;**
2) $VMP(L^*) = MRP(L^*) = MFC(L^*) = w^S(L^*)$;
3) $VMP(L^*) = MRP(L^*) = MFC(L^*) > w^S(L^*)$;
4) $VMP(L^*) > MRP(L^*) = MFC(L^*) > w^S(L^*)$;
5) $VMP(L^*) < MRP(L^*) = MFC(L^*) < w^S(L^*)$.

Задание № 19

Введём следующие обозначения:

$VMP(L)$	-	стоимость предельного продукта труда;
$MRP(L)$	-	предельная выручка от реализации предельного продукта труда;
$MFC(L)$	-	предельные факторные затраты на труд;
$w^S(L)$	-	функция зависимости реальной ставки заработной платы от предложения труда работниками (функция предложения труда);
L^*	-	оптимальное количество труда с точки зрения максимизации прибыли.

Предприятие, ориентируясь на прибылемаксимизирующий выпуск, предъявляет спрос на труд на монополизированном рынке труда и предлагает произведённый продукт на конкурентном рынке благ. Такая ситуация описывается следующим образом:

1) $\boldsymbol{VMP(L^*) = MRP(L^*) = MFC(L^*) > w^S(L^*)}$**;**

2) $VMP(L^*) = MRP(L^*) = MFC(L^*) = w^S(L^*)$;
3) $VMP(L^*) > MRP(L^*) = MFC(L^*) = w^S(L^*)$;
4) $VMP(L^*) > MRP(L^*) = MFC(L^*) > w^S(L^*)$;
5) $VMP(L^*) < MRP(L^*) = MFC(L^*) < w^S(L^*)$.

Задание № 20

Введём следующие обозначения:

$VMP(L)$	-	стоимость предельного продукта труда;
$MRP(L)$	-	предельная выручка от реализации предельного продукта труда;
$MFC(L)$	-	предельные факторные затраты на труд;
$w^S(L)$	-	функция зависимости реальной ставки заработной платы от предложения труда работниками (функция предложения труда);
L^*	-	оптимальное количество труда с точки зрения максимизации прибыли.

Предприятие, ориентируясь на прибылемаксимизирующий выпуск, предъявляет спрос на труд на монополизированном рынке труда и предлагает произведённый продукт на монополизированном рынке благ. Такая ситуация описывается следующим образом:

1) $\boldsymbol{VMP(L^*) > MRP(L^*) = MFC(L^*) > w^S(L^*)}$**;**
2) $VMP(L^*) = MRP(L^*) = MFC(L^*) > w^S(L^*)$;
3) $VMP(L^*) = MRP(L^*) = MFC(L^*) = w^S(L^*)$;
4) $VMP(L^*) > MRP(L^*) = MFC(L^*) = w^S(L^*)$;
5) $VMP(L^*) < MRP(L^*) = MFC(L^*) < w^S(L^*)$.

Задание № 21

Показатель чистой приведённой (дисконтированной) стоимости инвестиционного проекта зависит от следующих величин:

$$NPV = NPV(FCF, r, n)$$

где	NPV	-	чистая приведённая стоимость (*Net Present Value*) проекта;
	FCF	-	свободный денежный поток (*Free Cash Flow*) проекта;
	r	-	ставка дисконтирования (сравнения) разновременных денежных потоков;
	n	-	срок реализации проекта.

В свою очередь свободный денежный поток проекта для каждого периода определяется денежными потоками предприятия по его различным видам деятельности:

$$FCF_t = FCF_t(CIF_t^O, COF_t^O, CIF_t^I, COF_t^I, CIF_t^F, COF_t^F)$$

где	FCF_t	-	свободный денежный поток проекта в *t*-м периоде;
	CIF_t^O, CIF_t^I, CIF_t^F	-	денежный приток (*Cash Input Flow*) проекта *t*-го периода соответственно по операционной (текущей, обычной), инвестиционной и финансовой деятельности ($CIF_t > 0$);

COF_t^O, COF_t^I, COF_t^F	-	денежный отток (*Cash Output Flow*) проекта t-го периода соответственно по операционной (текущей, обычной), инвестиционной и финансовой деятельности ($COF_t < 0$).

Пусть r – ставка дисконтирования денежных потоков. В этом случае, какой из нижеприведённых вариантов формулы расчёта чистой дисконтированной стоимости (NPV) является правильным:

1) $\boldsymbol{NPV = \sum_{t=0}^{n}\left[\left(CIF_t^O + COF_t^O\right) + \left(CIF_t^I + COF_t^I\right) + \left(CIF_t^F + COF_t^F\right)\right](1+r)^{-t}}$**;**
2) $NPV = \sum_{t=0}^{n}[(CIF_t^O - COF_t^O) + (CIF_t^I - COF_t^I) + (CIF_t^F - COF_t^F)](1+r)^{-t}$;
3) $NPV = \sum_{t=0}^{n}[(CIF_t^O + COF_t^O) - (CIF_t^I + COF_t^I) - (CIF_t^F + COF_t^F)](1+r)^{-t}$;
4) $NPV = \sum_{t=0}^{n}[(CIF_t^O - COF_t^O) + (CIF_t^I - COF_t^I) + (CIF_t^F - COF_t^F)](1-r)^{-t}$;
5) $NPV = \sum_{t=0}^{n}[(CIF_t^O + COF_t^O) + (CIF_t^I + COF_t^I) + (CIF_t^F + COF_t^F)](1+r)^{t}$.

Задание № 22

Введём следующие обозначения:

$MSC(Q)$, $MPC(Q)$	-	соответственно предельные общественные издержки (*Marginal Social Cost*) и предельные частные издержки (*Marginal Private Cost*);
$MSB(Q)$, $MPB(Q)$	-	соответственно предельные общественные выгоды (*Marginal Social Benefit*) и предельные частные выгоды (*Marginal Private Benefit*);
Q	-	количество блага;

Позитивная экстерналия (положительный внешний эффект) возникает в случае следующего соотношения указанных издержек и выгод:

1) $\boldsymbol{\left(MSC(Q) = MPC(Q)\right)\&\left(MSB(Q) > MPB(Q)\right) \qquad (\forall Q > 0)}$**;**
2) $\left(MSC(Q) = MPC(Q)\right)\&\left(MSB(Q) < MPB(Q)\right) \qquad (\forall Q > 0)$;
3) $\left(MSC(Q) > MPC(Q)\right)\&\left(MSB(Q) = MPB(Q)\right) \qquad (\forall Q > 0)$;
4) $\left(MSC(Q) < MPC(Q)\right)\&\left(MSB(Q) = MPB(Q)\right) \qquad (\forall Q > 0)$;
5) $\left(MSC(Q) > MPC(Q)\right)\&\left(MSB(Q) < MPB(Q)\right) \qquad (\forall Q > 0)$.

Задание № 23

Введём следующие обозначения:

$MSC(Q)$, $MPC(Q)$	-	соответственно предельные общественные издержки (*Marginal Social Cost*) и предельные частные издержки (*Marginal Private Cost*);
$MSB(Q)$, $MPB(Q)$	-	соответственно предельные общественные выгоды (*Marginal Social Benefit*) и предельные частные выгоды (*Marginal Private Benefit*);
Q	-	количество блага;

Негативная экстерналия (отрицательный внешний эффект) возникает в случае следующего соотношения указанных издержек и выгод:

1) $\boldsymbol{\left(MSC(Q) > MPC(Q)\right)\&\left(MSB(Q) = MPB(Q)\right) \qquad (\forall Q > 0)}$**;**
2) $\left(MSC(Q) = MPC(Q)\right)\&\left(MSB(Q) > MPB(Q)\right) \qquad (\forall Q > 0)$;

3) $(MSC(Q) = MPC(Q))\&(MSB(Q) < MPB(Q))$ $(\forall Q > 0)$;
4) $(MSC(Q) < MPC(Q))\&(MSB(Q) = MPB(Q))$ $(\forall Q > 0)$;
5) $(MSC(Q) > MPC(Q))\&(MSB(Q) < MPB(Q))$ $(\forall Q > 0)$.

Задание № 24

Функция совокупных потребительских расходов домашних хозяйств в экономике представлена следующим образом:

$$C = 0{,}75Y_v + 50$$

где C - совокупные потребительские расходы домашних хозяйств;
Y_v - национальный располагаемый доход;

При этом средняя ставка налогообложения валового национального дохода составляет: $t_y = 15{,}0\%$.

Какими будут значения соответственно предельной склонности к сбережениям (s_y) и автономных сбережений (S_a):

1) **$s_y = 0,2125$ и $S_a = -50$;**
2) $s_y = 0{,}1$ и $S_a = 50$;
3) $s_y = 0{,}25$ и $S_a = -50$;
4) $s_y = 0{,}1375$ и $S_a = 50$;
5) $s_y = 0{,}3625$ и $S_a = -50$.

Задание № 25

Функция валового национального дохода в экономике представлена следующим образом:

$$Y = 0{,}7Y_v - 250i + 1000$$

где Y - валовой национальный доход;
Y_v - национальный располагаемый доход;
i - ставка процента;

При этом средняя ставка налогообложения валового национального дохода составляет: $t_y = 15{,}0\%$.

В этом случае значение предельной склонности к сбережениям (s_y) составит:

1) **$0,255$;**
2) $0{,}15$;
3) $0{,}3$;
4) $0{,}045$;
5) $0{,}7$.

Задание № 26

Функция валового национального дохода в экономике представлена следующим образом:

$$Y = 0{,}8Y_v - 200i + 100$$

где Y - валовой национальный доход;
Y_v - национальный располагаемый доход;
i - ставка процента;

При этом средняя ставка налогообложения валового национального дохода составляет: $t_y = 15{,}0\%$.

В этом случае значение мультипликатора автономных расходов (m_A) составит:

6) **$\mathbf{3{,}125}$;**
7) 5 ;
8) $2{,}857$;
9) $12{,}5$;
10) $1{,}176$.

Задание № 27

Функция валового национального дохода в экономике представлена следующим образом:

$$Y = 0{,}8Y_v - 200i + 100$$

где Y - валовой национальный доход;
Y_v - национальный располагаемый доход;
i - ставка процента;

При этом средняя ставка налогообложения валового национального дохода составляет: $t_y = 15{,}0\%$.

Пусть ставка процента в экономике установилась на уровне $i^* = 10{,}0\%$. В этом случае значение величины равновесного валового национального дохода (Y^*) составит:

1) **$\mathbf{250}$;**
2) 400 ;
3) $228{,}6$;
4) 1000 ;
5) $94{,}1$.

Задание № 28

Функция валового национального дохода в экономике представлена следующим образом:

$$Y = 0{,}8Y_v - 200i + 100$$

где Y - валовой национальный доход;
Y_v - национальный располагаемый доход;
i - ставка процента;

При этом средняя ставка налогообложения валового национального дохода составляет: $t_y = 15{,}0\%$.

На каком уровне в экономике должна установиться ставка процента (i^*), чтобы значение равновесного валового национального дохода достигло величины $Y^* = 275$:

1) **$\mathbf{6{,}0}\%$;**
2) $7{,}5\%$;
3) $12{,}5\%$;
4) $8{,}0\%$;
5) $5{,}0\%$.

<u>Задание № 29</u>

Денежно-кредитная система экономики страны характеризуется следующими параметрами:

$$\alpha = 5{,}0\% \qquad \beta = 10{,}0\% \qquad \gamma = 15{,}0\%$$

где α - норматив минимальных обязательных резервов банков;
β - средняя норма избыточных резервов банков;
γ - соотношение наличных денег и величины выданных кредитов;

Чему при этом будет равна величина мультипликатора банковских депозитов (m_D):

1) **$\mathbf{3{,}604}$;**
2) $4{,}396$;
3) $5{,}634$;
4) $3{,}509$;
5) $3{,}419$.

<u>Задание № 30</u>

Денежно-кредитная система экономики страны характеризуется следующими параметрами:

$$\alpha = 5{,}0\% \qquad \beta = 10{,}0\% \qquad \gamma = 15{,}0\%$$

где α - норматив минимальных обязательных резервов банков;
β - средняя норма избыточных резервов банков;
γ - соотношение наличных денег и величины выданных кредитов;

Чему при этом будет равна величина мультипликатора банковских кредитов (m_K):

1) **$\mathbf{3{,}063}$;**
2) $3{,}243$;
3) $3{,}423$;
4) $3{,}736$;
5) $4{,}789$.

Задание № 31

Денежно-кредитная система экономики страны характеризуется следующими параметрами:

$$\alpha = 5{,}0\% \qquad \beta = 10{,}0\% \qquad \gamma = 15{,}0\%$$

где α - норматив минимальных обязательных резервов банков;
β - средняя норма избыточных резервов банков;
γ - соотношение наличных денег и величины выданных кредитов;

Чему при этом будет равна величина мультипликатора денежного агрегата М1 (m_M):

1) **$\mathbf{4{,}063}$;**
2) 4,090 ;
3) 4,117 ;
4) 4,956 ;
5) 6,352 .

Задание № 32

Состояние агрегированного рынка труда в экономике страны характеризуется следующими параметрами:

$$\delta = 3{,}0\% \qquad g = 47{,}0\%$$

где δ - доля лиц, потерявших работу (ставших безработными), в общей численности работающих (занятых) в анализируемом периоде;
g - доля лиц, устроившихся на работу (ставших занятыми), из числа ранее безработных в анализируемом периоде;

Чему при этом будет равна величина естественной нормы безработицы в общем объёме трудовых ресурсов экономики страны (u^*):

1) **$\mathbf{6{,}0}\%$;**
2) 6,4% ;
3) 2,1% ;
4) 5,7% ;
5) 2,0% .

Задание № 33

Состояние агрегированного рынка труда в экономике страны характеризуется следующими параметрами:

$$\delta = 3{,}0\% \qquad g = 47{,}0\% \qquad u = 8{,}0\% \qquad \gamma = 2{,}5$$

где δ - доля лиц, потерявших работу (ставших безработными), в общей численности работающих (занятых) в анализируемом периоде;
g - доля лиц, устроившихся на работу (ставших занятыми), из числа ранее безработных в анализируемом периоде;

u	-	уровень фактической безработицы;
γ	-	параметр Оукена, характеризующий связь конъюнктурной безработицы и конъюнктурного разрыва между фактическим и потенциальным ВВП в экономике страны.

Чему при этом будет равна величина конъюнктурного разрыва между фактическим и потенциальным ВВП в экономике страны $\left(\Delta_{\hat{y}_F}\right)$:

1) $\mathbf{5,0\%}$ **;**
2) $4{,}0\%$;
3) $14{,}8\%$;
4) $5{,}9\%$;
5) $15{,}0\%$.

Задание № 34

Состояние агрегированного рынка благ в закрытой экономике характеризуется следующими параметрами:

$$c_y = 0{,}75 \qquad t_y = 15{,}0\%$$

где	c_y	-	предельная склонность к потреблению валового национального дохода;
	t_y	-	средняя ставка налогообложения валового национального дохода;

Чему при этом будет равна величина налогового мультипликатора валового национального дохода в зависимости от изменения величины налогов $\left(m_{(\Delta T,\Delta Y)}\right)$:

1) $\mathbf{-3,529}$ **;**
2) 4 ;
3) $0{,}4$;
4) $0{,}471$;
5) -4 .

Задание № 35

Состояние агрегированного рынка благ в закрытой экономике характеризуется следующими параметрами:

$$c_y = 0{,}75 \qquad t_y = 15{,}0\%$$

где	c_y	-	предельная склонность к потреблению валового национального дохода;
	t_y	-	средняя ставка налогообложения валового национального дохода;

Чему при этом будет равна величина мультипликатора дефицита государственного бюджета в зависимости от изменения величины государственных расходов $\left(m_{(\Delta G,\Delta BS)}\right)$:

1) $\mathbf{0,4}$ **;**
2) 4 ;

3) $-3{,}529$;
4) $0{,}471$;
5) -4 .

Задание № 36

Состояние агрегированного рынка благ в закрытой экономике характеризуется следующими параметрами:

$$c_y = 0{,}75 \qquad t_y = 15{,}0\%$$

где c_y - предельная склонность к потреблению валового национального дохода;
t_y - средняя ставка налогообложения валового национального дохода;

Чему при этом будет равна величина мультипликатора дефицита государственного бюджета в зависимости от изменения величины налогов $\left(m_{(\Delta T, \Delta BS)}\right)$:

1) $\mathbf{0,471}$;
2) 4 ;
3) $-3{,}529$;
4) $0{,}4$;
5) -4 .

Задание № 37

Состояние агрегированного рынка благ в закрытой экономике характеризуется следующими параметрами:

$$c_y = 0{,}8 \qquad t_y = 15{,}0\%$$

где c_y - предельная склонность к потреблению валового национального дохода;
t_y - средняя ставка налогообложения валового национального дохода;

В анализируемом периоде произошло изменение величины государственных расходов на $\Delta G = 100$.

На какую величину при этом изменится значение валового национального дохода (ΔY):

1) $\mathbf{500}$;
2) $-1176{,}5$;
3) 125 ;
4) $294{,}1$;
5) $1176{,}5$.

Задание № 38

Состояние агрегированного рынка благ в закрытой экономике характеризуется следующими параметрами:

$$c_y = 0{,}8 \qquad t_y = 15{,}0\%$$

где c_y - предельная склонность к потреблению валового национального дохода;

t_y - средняя ставка налогообложения валового национального дохода;

В анализируемом периоде произошло изменение величины налогов на $\Delta T = 250$.

На какую величину при этом изменится значение валового национального дохода (ΔY):

1) **$-1176{,}5$;**
2) 500 ;
3) 125 ;
4) $294{,}1$;
5) $1176{,}5$.

<u>Задание № 39</u>

Состояние агрегированного рынка благ в закрытой экономике характеризуется следующими параметрами:

$$c_y = 0{,}8 \qquad t_y = 15{,}0\%$$

где c_y - предельная склонность к потреблению валового национального дохода;

t_y - средняя ставка налогообложения валового национального дохода;

В анализируемом периоде произошло изменение величины государственных расходов на $\Delta G = 500$.

На какую величину при этом изменится значение дефицита государственного бюджета (ΔBS):

1) **125 ;**
2) 500 ;
3) $-1176{,}5$;
4) $294{,}1$;
5) $1176{,}5$.

<u>Задание № 40</u>

Состояние агрегированного рынка благ в закрытой экономике характеризуется следующими параметрами:

$$c_y = 0{,}8 \qquad t_y = 15{,}0\%$$

где c_y - предельная склонность к потреблению валового национального дохода;

t_y - средняя ставка налогообложения валового национального дохода;

В анализируемом периоде произошло изменение величины налогов на $\Delta T = 1000$.

На какую величину при этом изменится значение дефицита государственного бюджета (ΔBS):

1) $\mathbf{294{,}1}$ **;**
2) 500 ;
3) $-1176{,}5$;
4) 125 ;
5) $1176{,}5$.

Задание № 41

Пусть индивид потребляет только два блага – *X* и *Y*, а его функция полезности представлена следующим образом:

$$TU(q_x, q_y) = q_x^{a_x} q_y^{a_y}$$

где $TU(q_x, q_y)$ - функция общей полезности потребительского набора, состоящего из благ *X* и *Y*;
q_x, q_y - количества благ соответственно *X* и *Y* $(q_x > 0, q_y > 0)$;
a_x, a_y - некоторые константы $(a_x > 0, a_y > 0)$.

В этом случае об индивидуальном спросе потребителя можно утверждать следующее:

6) **спрос потребителя на благо *X* прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются независимыми в потреблении;**
7) спрос потребителя на благо *X* прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;
8) спрос потребителя на благо *X* прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении;
9) спрос потребителя на благо *X* не зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;
10) спрос потребителя на благо *X* обратно зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении.

Задание № 42

Пусть индивид потребляет только два блага – *X* и *Y*, а его функция полезности представлена следующим образом:

$$TU(q_x, q_y) = (q_x - b_x)^{a_x} (q_y - b_y)^{a_y}$$

где $TU(q_x, q_y)$ - функция общей полезности потребительского набора, состоящего из благ *X* и *Y*;
q_x, q_y - количества благ соответственно *X* и *Y* $(q_x > 0, q_y > 0)$;

b_x, b_y	-	неснижаемые объёмы потребления благ соответственно X и Y $(b_x > 0, b_y > 0)$;
a_x, a_y	-	некоторые константы $(a_x > 0, a_y > 0)$.

В этом случае об индивидуальном спросе потребителя можно утверждать следующее:

6) **спрос потребителя на благо *X* прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;**
7) спрос потребителя на благо *X* прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются независимыми в потреблении;
8) спрос потребителя на благо *X* прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении;
9) спрос потребителя на благо *X* не зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;
10) спрос потребителя на благо *X* обратно зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении.

Задание № 43

Пусть индивид потребляет только два блага – *X* и *Y*, а его функция полезности представлена следующим образом:

$$TU(q_x, q_y) = \frac{q_x q_y}{q_x + q_y}$$

где $TU(q_x, q_y)$	-	функция общей полезности потребительского набора, состоящего из благ *X* и *Y*;
q_x, q_y	-	количества благ соответственно *X* и *Y* $(q_x > 0, q_y > 0)$.

В этом случае об индивидуальном спросе потребителя можно утверждать следующее:

6) **спрос потребителя на благо *X* прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении;**
7) спрос потребителя на благо *X* прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются независимыми в потреблении;
8) спрос потребителя на благо *X* прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;
9) спрос потребителя на благо *X* не зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;
10) спрос потребителя на благо *X* обратно зависит от величины его бюджета, а сами блага *X* и *Y* являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении.

Задание № 44

Пусть индивид потребляет только два блага – *X* и *Y*, а его функция полезности представлена следующим образом:

$$TU(q_x, q_y) = \sqrt{q_x} + q_y$$

где $TU(q_x, q_y)$ - функция общей полезности потребительского набора, состоящего из благ X и Y;

q_x, q_y - количества благ соответственно X и Y $(q_x > 0, q_y > 0)$.

В этом случае об индивидуальном спросе потребителя можно утверждать следующее:

6) **спрос потребителя на благо X не зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;**
7) спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются независимыми в потреблении;
8) спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимозаменяемыми (субститутами) в потреблении;
9) спрос потребителя на благо X прямо зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении;
10) спрос потребителя на благо X обратно зависит от величины его бюджета, а сами блага X и Y являются взаимодополняемыми (комплементарными) в потреблении.

Задание № 45

Парадокс Гиффена в потреблении, заключающийся в аномальном изменении спроса под воздействием изменения цены на благо низшего порядка, объясняется тем, что:

6) **эффект субституции благ и эффект дохода разнонаправленны, и по абсолютной величине эффект дохода больше эффекта субституции благ;**
7) эффект субституции благ и эффект дохода разнонаправленны, и по абсолютной величине эффект дохода меньше эффекта субституции благ;
8) эффект субституции благ и эффект дохода однонаправленны, и по абсолютной величине эффект дохода больше эффекта субституции благ;
9) эффект субституции благ и эффект дохода однонаправленны, и по абсолютной величине эффект дохода больше эффекта субституции благ;
10) ни один из ответов не является правильным, а парадокс Гиффена объясняется другими обстоятельствами.

Задание № 46

В краткосрочном периоде при фиксированном объёме постоянного ресурса производственная функция предприятия представлена следующим образом:

$$q(L) = a_1 L + a_2 L^2 - a_3 L^3$$

где $q(L)$ - функция зависимости выпуска от переменного ресурса в краткосрочном периоде (производственная функция);

L - количество переменного ресурса в краткосрочном периоде $(L \geq 0)$;

a, a_2, a_3 - константы $(a_1 > 0, a_2 > 0, a_3 > 0,)$.

В этом случае интервал количества переменного ресурса, для которого выпуск продукта эластичен по переменному ресурсу, должен удовлетворять условию:

6) $\boldsymbol{a_2 L - 2a_3 L^2 < 0}$;
7) $a_2 L - 2a_3 L^2 > 0$;

8) $a_2 - 2a_3L < 0$;
9) $\frac{a_1+2a_2L-3a_3L^2}{a_1+a_2L-a_3L^2} < 1$;
10) не существует такого интервала, и на всём множестве количества переменного ресурса выпуск продукта будет неэластичен по переменному ресурсу.

<u>Задание № 47</u>

Функция общих валовых затрат предприятия, выпускающего один вид продукции представлена следующим образом:

$$TTC(q) = c_0 + c_1q - c_2q^2 + c_3q^3$$

где $TTC(q)$ - функция общих валовых затрат предприятия от выпуска;
q - количество выпуска продукции $(q \geq 0)$;
c_0, c_1, c_2, c_3 - константы, подобранные так, чтобы функция общих переменных затрат монотонно возрастала $(c_0 > 0, c_1 > 0, c_2 > 0, c_3 > 0,)$.

В этом случае интервал выпуска, для которого общие валовые затраты эластичны по выпуску, должен удовлетворять условию:

6) $\boldsymbol{-\frac{c_0}{q} - c_2q + 2c_3q^2 > 0}$**;**
7) $-\frac{c_0}{q} - c_2q + 2c_3q^2 < 0$;
8) $-2c_2 + 6c_3q < 0$;
9) $-c_2 + 2c_3q < 0$;
10) не существует такого интервала, и на всём множестве выпуска общие валовые затраты будут неэластичны по выпуску.

<u>Задание № 48</u>

Предприятием, производящим один вид продукции, прогнозируются и планируются значения нижеследующих величин:

- прогнозируемая цена: $P = 100$ руб. за единицу продукции;
- плановые средние переменные затраты: $AVC = 50$ руб. на единицу продукции;
- плановые общие постоянные затраты: $TFC = 10\,000\,000$ руб. на весь выпуск.
- планируемая прибыль после уплаты налога на прибыль: $\Pi_{AT} = 2\,000\,000$ руб.

Ставка налога на прибыль составляет: $t_{\Pi} = 20\%$.
Будем исходить из предположения, что функция общих переменных затрат и функция валовой выручки являются линейными функциями от выпуска продукции.

Какой объём продаж в стоимостном выражении позволит предприятию получить запланированную прибыль после налогообложения?

6) 25 000 000 руб.;
7) 15 000 000 руб.;
8) 20 000 000 руб.;
9) 30 000 000 руб.;

10) предприятие не получит прибыль, а понесёт убытки.

Задание № 49

Индекс Херфиндаля-Хиршмана концентрации фирм на отраслевом рынке характеризуется определёнными взаимозависимостями с указанными ниже величинами:

$$HHI = HHI(n, \sigma^2(S), \bar{S})$$

где HHI - Индекс Херфиндаля-Хиршмана концентрации фирм на отраслевом рынке;
n - количество фирм на отраслевом рынке;
$\sigma^2(S)$ - дисперсия долей фирм на отраслевом рынке;
$\bar{S}$ - величина доли, приходящейся в среднем на одну фирму на отраслевом рынке ($0 < \bar{S} \le 1$).

Какой характер зависимостей между указанными величинами в терминах (+) – прямая зависимость; (0) – отсутствие зависимости; (-) – обратная зависимость:

6) $\boldsymbol{HHI = HHI\left(\underset{(+)}{n}, \underset{(+)}{\sigma^2(S)}, \underset{(+)}{\bar{S}}\right)}$**;**

7) $HHI = HHI\left(\underset{(+)}{n}, \underset{(0)}{\sigma^2(S)}, \underset{(-)}{\bar{S}}\right)$;

8) $HHI = HHI\left(\underset{(0)}{n}, \underset{(-)}{\sigma^2(S)}, \underset{(+)}{\bar{S}}\right)$;

9) $HHI = HHI\left(\underset{(-)}{n}, \underset{(+)}{\sigma^2(S)}, \underset{(0)}{\bar{S}}\right)$;

10) $HHI = HHI\left(\underset{(-)}{n}, \underset{(-)}{\sigma^2(S)}, \underset{(-)}{\bar{S}}\right)$.

Задание № 50

На рынке с высокими барьерами входа конкурируют два дуополиста по модели Курно. Технологии каждого из дуополистов идентичны, а их функции затрат представлены соответственно как:

$$TTC_1(q_1) = cq_1 \qquad TTC_2(q_2) = cq_2$$

Функция рыночного спроса представлена следующим образом:

$$P(Q) = a - bQ$$

где $TTC_1(q_1)$ $TTC_2(q_2)$ - функции общих валовых затрат от выпуска продукта соответственно дуополиста №1 и дуополиста №2;
q_1, q_1 - количество выпуска продукта соответственно дуополистов №1 и №2 ($q_1 \ge 0, q_2 \ge 0$);
c - средние (в данном случае они же и предельные) затраты на единицу выпуска продукта каждого из дуополистов ($c > 0$);
P - рыночная цена за единицу продукта ($P > 0$);

Q	-	общее количество торгуемого на рынке продукта ($Q = q_1 + q_2$);
a, b	-	константы функции спроса ($a > 0, b > 0$).

В этом случае выпуск каждого из дуополистов, максимизирующий их прибыль, составит:

6) $\boldsymbol{\frac{1}{3}\left(\frac{a-c}{b}\right)}$**;**
7) $\frac{a+2c}{3}$;
8) $\frac{1}{3}c\left(\frac{a-c}{b}\right)$;
9) $\frac{1}{9}\left(\frac{a^2+ac-2c^2}{b}\right)$;
10) $\frac{1}{9}\frac{(a-c)^2}{b}$.

Задание № 51

На рынке с высокими барьерами входа конкурируют два дуополиста по модели Курно. Технологии каждого из дуополистов идентичны, а их функции затрат представлены соответственно как:

$$TTC_1(q_1) = cq_1 \qquad TTC_2(q_2) = cq_2$$

Функция рыночного спроса представлена следующим образом:

$$P(Q) = a - bQ$$

где	$TTC_1(q_1)$ $TTC_2(q_2)$	-	функции общих валовых затрат от выпуска продукта соответственно дуополиста №1 и дуополиста №2;
	q_1, q_1	-	количество выпуска продукта соответственно дуополистов №1 и №2 ($q_1 \geq 0, q_2 \geq 0$);
	c	-	средние (в данном случае они же и предельные) затраты на единицу выпуска продукта каждого из дуополистов ($c > 0$);
	P	-	рыночная цена за единицу продукта ($P > 0$);
	Q	-	общее количество торгуемого на рынке продукта ($Q = q_1 + q_2$);
	a, b	-	константы функции спроса ($a > 0, b > 0$).

В этом случае при максимизации дуополистами своей прибыли равновесная рыночная цена продукта установится на уровне:

6) $\boldsymbol{\frac{a+2c}{3}}$**;**
7) $\frac{1}{3}\left(\frac{a-c}{b}\right)$;
8) $\frac{1}{3}c\left(\frac{a-c}{b}\right)$;
9) $\frac{1}{9}\left(\frac{a^2+ac-2c^2}{b}\right)$;
10) $\frac{1}{9}\frac{(a-c)^2}{b}$.

Задание № 52

На рынке с высокими барьерами входа конкурируют два дуополиста по модели Курно. Технологии каждого из дуополистов идентичны, а их функции затрат представлены соответственно как:

$$TTC_1(q_1) = cq_1 \qquad TTC_2(q_2) = cq_2$$

Функция рыночного спроса представлена следующим образом:

$$P(Q) = a - bQ$$

где $TTC_1(q_1)$ $TTC_2(q_2)$ - функции общих валовых затрат от выпуска продукта соответственно дуополиста №1 и дуополиста №2;
q_1, q_1 - количество выпуска продукта соответственно дуополистов №1 и №2 $(q_1 \geq 0, q_2 \geq 0)$;
c - средние (в данном случае они же и предельные) затраты на единицу выпуска продукта каждого из дуополистов $(c > 0)$;
P - рыночная цена за единицу продукта $(P > 0)$;
Q - общее количество торгуемого на рынке продукта $(Q = q_1 + q_2)$;
a, b - константы функции спроса $(a > 0, b > 0)$.

В этом случае при максимизации дуополистами своей прибыли общие валовые затраты каждого из них составят:

6) $\boldsymbol{\frac{1}{3} c \left(\frac{a-c}{b}\right)}$**;**
7) $\frac{1}{3}\left(\frac{a-c}{b}\right)$;
8) $\frac{a+2c}{3}$;
9) $\frac{1}{9}\left(\frac{a^2+ac-2c^2}{b}\right)$;
10) $\frac{1}{9}\frac{(a-c)^2}{b}$.

Задание № 53

На рынке с высокими барьерами входа конкурируют два дуополиста по модели Курно. Технологии каждого из дуополистов идентичны, а их функции затрат представлены соответственно как:

$$TTC_1(q_1) = cq_1 \qquad TTC_2(q_2) = cq_2$$

Функция рыночного спроса представлена следующим образом:

$$P(Q) = a - bQ$$

где $TTC_1(q_1)$ $TTC_2(q_2)$ - функции общих валовых затрат от выпуска продукта соответственно дуополиста №1 и дуополиста №2;
q_1, q_1 - количество выпуска продукта соответственно дуополистов №1 и №2 $(q_1 \geq 0, q_2 \geq 0)$;
c - средние (в данном случае они же и предельные) затраты на единицу выпуска продукта каждого из дуополистов $(c > 0)$;
P - рыночная цена за единицу продукта $(P > 0)$;

Q	-	общее количество торгуемого на рынке продукта ($Q = q_1 + q_2$);
a, b	-	константы функции спроса ($a > 0, b > 0$).

В этом случае при максимизации дуополистами своей прибыли выручка каждого из них составит:

6) $\mathbf{\frac{1}{9}\left(\frac{a^2+ac-2c^2}{b}\right)}$**;**
7) $\frac{1}{3}\left(\frac{a-c}{b}\right)$;
8) $\frac{a+2c}{3}$;
9) $\frac{1}{3}c\left(\frac{a-c}{b}\right)$;
10) $\frac{1}{9}\frac{(a-c)^2}{b}$.

Задание № 54

На рынке с высокими барьерами входа конкурируют два дуополиста по модели Курно. Технологии каждого из дуополистов идентичны, а их функции затрат представлены соответственно как:

$$TTC_1(q_1) = cq_1 \qquad TTC_2(q_2) = cq_2$$

Функция рыночного спроса представлена следующим образом:

$$P(Q) = a - bQ$$

где	$TTC_1(q_1)$ $TTC_2(q_2)$	-	функции общих валовых затрат от выпуска продукта соответственно дуополиста №1 и дуополиста №2;
	q_1, q_1	-	количество выпуска продукта соответственно дуополистов №1 и №2 ($q_1 \geq 0, q_2 \geq 0$);
	c	-	средние (в данном случае они же и предельные) затраты на единицу выпуска продукта каждого из дуополистов ($c > 0$);
	P	-	рыночная цена за единицу продукта ($P > 0$);
	Q	-	общее количество торгуемого на рынке продукта ($Q = q_1 + q_2$);
	a, b	-	константы функции спроса ($a > 0, b > 0$).

В этом случае максимальная прибыль каждого из дуополистов составит:

6) $\mathbf{\frac{1}{9}\frac{(a-c)^2}{b}}$**;**
7) $\frac{1}{3}\left(\frac{a-c}{b}\right)$;
8) $\frac{a+2c}{3}$;
9) $\frac{1}{3}c\left(\frac{a-c}{b}\right)$;
10) $\frac{1}{9}\left(\frac{a^2+ac-2c^2}{b}\right)$.

Задание № 55

Показатель чистой приведённой (дисконтированной) стоимости инвестиционного проекта зависит от следующих величин:

$$NPV = NPV(FCF, r, n)$$

где NPV - чистая приведённая стоимость (*Net Present Value*) проекта;
FCF - свободный денежный поток (*Free Cash Flow*) проекта;
r - ставка дисконтирования (сравнения) разновременных денежных потоков;
n - срок реализации проекта.

В свою очередь свободный денежный поток проекта для каждого периода определяется денежными потоками предприятия по его различным видам деятельности:

$$FCF_t = FCF_t(CIF_t^O, COF_t^O, CIF_t^I, COF_t^I, CIF_t^F, COF_t^F)$$

где FCF_t - свободный денежный поток проекта в *t*-м периоде;
CIF_t^O, CIF_t^I, CIF_t^F - денежный приток (*Cash Input Flow*) проекта *t*-го периода соответственно по операционной (текущей, обычной), инвестиционной и финансовой деятельности ($CIF_t > 0$);
COF_t^O, COF_t^I, COF_t^F - денежный отток (*Cash Output Flow*) проекта *t*-го периода соответственно по операционной (текущей, обычной), инвестиционной и финансовой деятельности ($COF_t < 0$).

В этом случае какой из нижеприведённых вариантов формулы расчёта *NPV* является правильным:

6) $\boldsymbol{NPV = \sum_{t=0}^{n}\left[\left(CIF_t^O + COF_t^O\right) + \left(CIF_t^I + COF_t^I\right) + \left(CIF_t^F + COF_t^F\right)\right](1 + r)^{-t}}$**;**
7) $NPV = \sum_{t=0}^{n}[(CIF_t^O - COF_t^O) + (CIF_t^I - COF_t^I) + (CIF_t^F - COF_t^F)](1 + r)^{-t}$;
8) $NPV = \sum_{t=0}^{n}[(CIF_t^O + COF_t^O) - (CIF_t^I + COF_t^I) - (CIF_t^F + COF_t^F)](1 + r)^{-t}$;
9) $NPV = \sum_{t=0}^{n}[(CIF_t^O - COF_t^O) + (CIF_t^I - COF_t^I) + (CIF_t^F - COF_t^F)](1 - r)^{-t}$;
10) $NPV = \sum_{t=0}^{n}[(CIF_t^O + COF_t^O) + (CIF_t^I + COF_t^I) + (CIF_t^F + COF_t^F)](1 + r)^{t}$.