

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по решению заданий Теоретического этапа Московского конкурса
межпредметных навыков и знаний
«Интеллектуальный мегаполис. Потенциал»
в номинации «Академический класс»
по направлению «Социально- экономическое»**

Автор: Орусова О.В., доцент,
кандидат экономических наук,
доцент Департамента экономической
теории Финуниверситета

Москва 2022

Оглавление

Введение.....	3
Цели и задачи теоретического этапа Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» в номинации «Академический класс».....	4
Регламент проведения Конкурса	5
Критерии оценки теоретического этапа Конкурса	6
Разбор заданий демоверсии теоретического этапа Конкурса	9
Рекомендуемые учебники и пособия	31

Введение

В 2015 году в Москве были открыты первые предпрофессиональные классы, задачей которых стало формирование у ученика умений и навыков, необходимых для жизни в современном мире и будущей профессии.

Развитие предпрофессионального образования реализуется в партнерстве с ведущими профильными вузами, научными организациями, компаниями, высокотехнологичными предприятиями. Таким образом школьники получают возможность «погрузиться» в будущую профессию в условиях реального рабочего места для осознанного выбора профессии и формирования предпрофессиональных умений, необходимых для учебы и жизни.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации впервые принял участие в предпрофессиональном экзамене в 2018 году в рамках проекта «Академический класс в московской школе», направлениям «Экономика» и «Предпринимательство». За период с 2018 по 2021 годы более 1200 участников писали экзамен на площадке Финуниверситета.

В 2021/2022 учебном году предпрофессиональный экзамен пройдет в рамках Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал». Как и экзамен, конкурс включает теоретический и практический этапы.

Целью методических рекомендаций является ознакомление учащихся с целями и задачами проведения экзамена, регламентом работы, типовыми заданиями теоретического этапа конкурса и их решениями, а также основной и дополнительной литературой для подготовки.

Методические рекомендации могут быть полезны обучающимся для подготовки к написанию конкурса, учителям экономики, обществознания, математики для проведения занятий по темам, представленным в теоретическом этапе конкурса и всем заинтересованным лицам.

**Цели и задачи теоретического этапа Московского конкурса
межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис.
Потенциал» в номинации «Академический класс»**

Материалы теоретического этапа Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» (далее – Конкурс) предназначены для оценки уровня теоретической подготовки участников Конкурса.

Конкурс позволяет проверить знания, полученные школьниками при изучении профильных предметов, и дает возможность продемонстрировать на практике умения, навыки и компетенции при выполнении кейсовых заданий.

Целью проведения Конкурса является независимая оценка качества предпрофессиональной подготовки обучающихся 10-11-х классов, диагностика уровня развития логики, структурного и конвергентного мышления, определение уровня профессиональной грамотности.

Учащийся должен показать следующие навыки и компетенции:

- освоение системы знаний об экономической деятельности и об экономике для последующего изучения социально-экономических и гуманитарных дисциплин в учреждениях системы среднего и высшего профессионального образования и для самообразования;

- умение получать и критически осмысливать экономическую информацию, анализировать, систематизировать полученные данные; подходить к событиям общественной и политической жизни с экономической точки зрения;

- формирование опыта применения полученных знаний и умений для будущей учебы и работы и эффективной самореализации в экономической сфере.

Для выполнения поставленных задач учащийся должен:

знать

- основные экономические показатели деятельности фирмы;
- основные показатели системы национальных счетов;
- основные показатели, позволяющие оценить степень неравномерности распределения богатства в обществе;
- основные категории и тенденции развития мировой экономики и международных экономических отношений;
- типологию стран по уровню развития.

уметь

- анализировать и интерпретировать данные для решения теоретических и прикладных задач;
- оценивать и аргументировать собственную точку зрения по экономическим проблемам, различным аспектам социально-экономической политики государства;
- анализировать ситуацию на реальных рынках с точки зрения продавцов и покупателей;
- анализировать собственное потребительское поведение;
- определять целесообразность мер государственной политики.

владеть

- современными научными методами познания для самостоятельной исследовательской деятельности в области экономики;
- приемами работы со статистической, фактической и аналитической экономической информацией;
- навыками интерпретации результатов, полученных в ходе поиска экономической информации.

Регламент проведения Конкурса

Теоретический этап проходит в 2021-2022 учебном году дистанционно в форме компьютерного тестирования в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением с использованием технологии прокторинга.

На выполнение заданий теоретического этапа Конкурса отводится 60 минут. В процессе выполнения заданий предусмотрена автоматическая пауза продолжительностью пять минут в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях.

Во время выполнения работы разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

Индивидуальный вариант участника формируется автоматически во время проведения теоретического этапа Конкурса предпрофессиональных умений из базы конкурсных заданий.

Индивидуальный вариант участника включает 14 заданий, базирующихся на содержании предметов математика и обществознание.

В работе используются задания:

- с выбором одного ответа из нескольких предложенных;
- с кратким ответом.

Индивидуальный вариант участника включает три части. Часть 1 включает текст и четыре задания, которые позволяют проверить умение работать с явно заданной информацией. Часть 2 содержит шесть заданий, которые позволяют проверить фундаментальные знания по профильным предметам (экономика) и универсальные умения. В часть 3 включено пять заданий на проверку специальных знаний по экономике и умения решать задачи по микроэкономике и макроэкономике, рассчитывать экономические показатели на основе графиков и табличной информации.

Для получения максимального балла на теоретическом этапе необходимо правильно выполнить все 14 заданий.

Критерии оценки теоретического этапа Конкурса

Задание считается выполненным, если ответ участника совпал с эталоном. Каждое задание оценивается в 2, 3, 4,5 или 6 баллов в зависимости от уровня сложности. Представлены задания базового и повышенного уровня

сложности. Задания оцениваются в соответствии с Обобщённым планом конкурсных материалов. Максимальный балл за выполнение всей работы составляет 60 баллов. Для получения максимального балла за теоретический этап Конкурса необходимо дать верные ответы на все задания. При этом следует обратить особое внимание на форму представления ответа, в каких единицах измерения необходимо отвечать, до какого количества знаков округлять дробные числа. Если решение задания было верным, но ответ введен не той форме, в которой он задан, как эталон, ответ будет засчитан как неверный. Советуем перепроверять математические вычисления во избежание расчетных ошибок.

В таблице 1 содержится примерный план конкурсных материалов на основе демоверсии теоретического этапа Конкурса.

Таблица 1

Обобщённый план конкурсных материалов для проведения теоретического этапа Конкурса (составлен на основе демо-варианта)

№ задания	Уровень сложности	Предметы	Контролируемые требования к проверяемым умениям	Балл
1.	базовый	Обществознание 10 класс Математика 10 класс Экономика 11 класс	Работать с информацией, представленной в тексте, решать задачи	3
2.	базовый	Обществознание 10 класс Математика 10 класс Экономика 11 класс	Работать с информацией, представленной в тексте, решать задачи	3
3.	базовый	Обществознание 10 класс Математика 11 класс Экономика 10 класс	Использовать информацию, заданную графически	4
4.	базовый	Обществознание 10 класс Математика 11 класс Экономика 10 класс	Анализировать ситуации и заданные числовые значения при решении	2
5.	базовый	Обществознание 10 класс углубленный Экономика 10 класс	Использовать информацию, заданную графически с выбором одного ответа из нескольких предложенных	3
6.	повышенный	Обществознание 10 класс Математика 11 класс Экономика 10 класс	Использовать знаково-символьные модели при решении задач; Использовать заданное уравнение при решении задач	4
7.	базовый	Обществознание 10 класс Экономика 10 класс	Анализировать ситуации и заданные числовые значения при решении задач	4

8.	базовый	Обществознание 10 класс Экономика 10 класс Математика 11 класс	Использовать знаково-символьные модели при решении задач;	4
9.	повышенный	Обществознание 10 класс Математика 11 класс Экономика 10 класс	Использовать заданную информацию и при решении задач; Анализировать ситуации и заданные числовые значения при решении задач	5
10.	повышенный	Обществознание 10 класс Экономика 11 класс	Использовать заданную информацию и при решении задач; Анализировать ситуации и заданные числовые значения при решении задач	5
11.	повышенный	Обществознание 10 класс Математика 11 класс Экономика 11 класс	Анализировать информацию, заданную графически; Использовать заданную информацию и формулы при решении задач	5
12.	повышенный	Обществознание 10 класс Математика 11 класс Экономика 11 класс	Анализировать ситуации и заданные числовые значения при решении задач	6
13.	повышенный	Обществознание 10 класс Математика 11 класс Экономика 10 класс	Анализировать ситуации и заданные числовые значения при решении задач	6
14.	повышенный	Обществознание 10 класс Математика 11 класс	Использовать заданную информацию и формулы при решении задач	6
Сумма баллов:				60

Практический этап Конкурса пройдет в очной форме на базе Финуниверситета или в дистанционной форме. В дистанционной форме практический этап может проводиться в форме компьютерного тестирования в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением, или в форме дистанционного решения практических кейсов.

Задания теоретического и практического этапов конкурса разрабатываются с учетом содержания обязательных элективных курсов по направлениям предпрофессионального образования.

Разбор заданий демоверсии теоретического этапа Конкурса

Для облегчения подготовки обучающихся к теоретическому этапу конкурса разбор заданий в данных методических рекомендациях структурирован по темам курса Экономика, представленным в таблице 2.

Таблица 2

Распределение заданий по темам курса Экономика

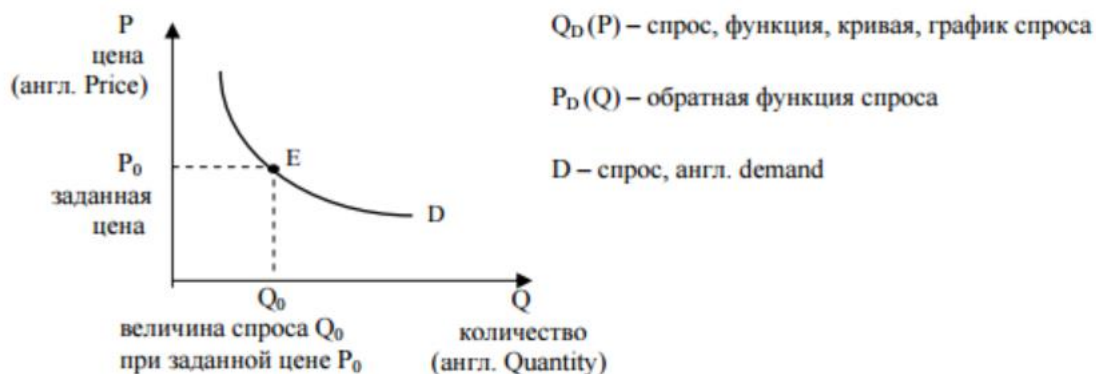
№	Тема	Номера заданий
	Раздел Микроэкономика	
1	Спрос и предложение. Рыночное равновесие. Эластичность	4, 8
2	Теории потребительского поведения	3, 5, 13
3	Издержки производства. Износ, амортизация	7, 9, 10
4	Рынок капитала. Дисконтирование	6
	Раздел Макроэкономика	
5	Кейнсианская модель макроэкономического равновесия	1, 2, 14
6	ВВП: методы расчета	12
7	Инфляция	11

1) Задания 4, 8 составлены по теме «Спрос и предложение. Рыночное равновесие. Эластичность» (раздел Микроэкономика)

Спрос (англ. Demand) – желание и возможность потребителя приобрести товары и услуги по заданной цене; это платежеспособная потребность населения. Величина спроса – это желание и возможность потребителя приобрести определенное количество товара по определенной цене, в определенное время и в определенном месте.

Функцией (кривой) спроса от цены $QD(P)$ называется зависимость величины спроса от цены при прочих равных условиях. График этой зависимости принято называть кривой спроса. Кривая спроса – кривая, показывающая, какое количество экономического блага готовы приобрести покупатели по разным ценам в данный момент времени.

Закон спроса выражает функциональную зависимость спроса от цены: при прочих равных условиях, чем меньше цена, тем больше величина спроса, а чем больше цена, тем меньше величина спроса.

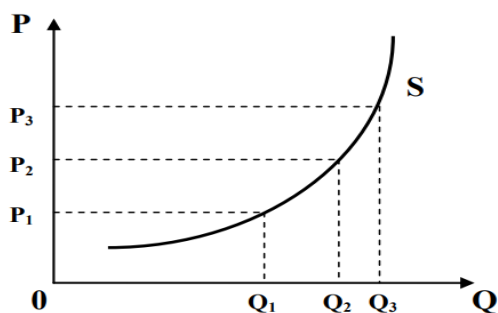


Предложение (англ. Supply) — это желание производителя произвести и предложить к продаже на рынке свои товары по конкретным ценам из ряда возможных цен в течение определённого периода времени.

Величина предложения — это объём (количество) товара определённого вида, который производители готовы (хотят и могут) предложить в течение определённого периода при определённом уровне цены на этот товар.

Функцией (кривой) предложения от цены $Q_S(P)$ называется зависимость величины предложения от цены при прочих равных условиях.

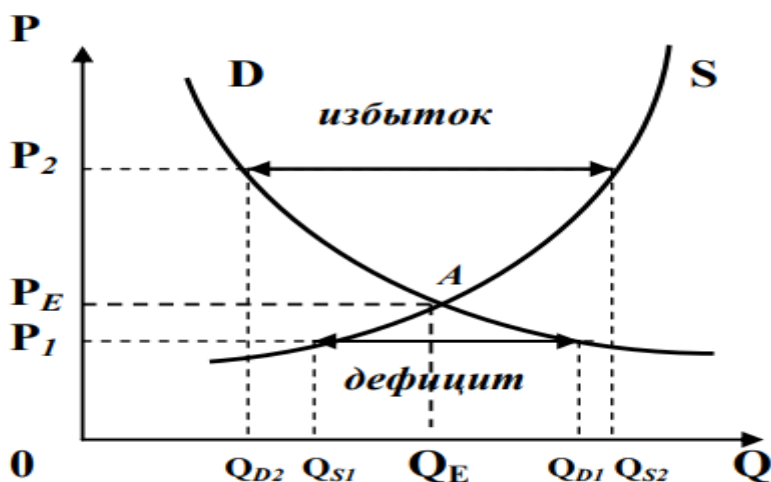
Закон предложения: повышение цен обычно ведёт к росту величины предложения, а снижение цен — к её уменьшению.



Рыночное равновесие — это момент, когда спрос равен предложению.

Равновесная цена — цена, которая соответствует точке рыночного равновесия. Равновесная цена – это такое значение цены, при котором величина спроса равна величине предложения ($Q_D = Q_S$).

Равновесное количество товара Q_E – то, которое продается при равновесной цене.



Эластичность спроса — это показатель, который выражает колебания спроса, которые возникают от изменения цен на товары или услуги. При этом важный факт — чем эластичнее спрос, тем выше цена, которая может быть установлена на товар.

Итак, при решении задач на нахождение коэффициентов эластичности используются следующие формулы:

Эластичность спроса по цене (прямая эластичность) показывает на сколько процентов изменится величина спроса при изменении цены на 1%:

Дуговая эластичность:

$$E_D^p = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

Точечная эластичность:

$$E_D = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \div \frac{P_2 - P_1}{P_1}$$

Эластичность спроса по доходу (I) (точечная):

$$E_I = \frac{\Delta Q}{Q} \div \frac{\Delta I}{I}$$

Эластичность спроса по доходу (I) (дуговая):

$$E_I = \frac{Q_2 - Q_1}{I_2 - I_1} \times \frac{I_1 + I_2}{Q_1 + Q_2}$$

Перекрестная эластичность спроса:

$$E_{xy} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \times \frac{P_y}{Q_x}$$

Задание 8. Рынок штучного товара представлен функцией спроса $Q_D = 2400 - 100P$ и функцией предложения $Q_S = 1000 + 250P$. Определите равновесную цену и равновесный объем. Ответ укажите через запятую.

РЕШЕНИЕ

$$Q_D = Q_S$$

$$Q_D = 2400 - 100P \quad Q_S = 1000 + 250P$$

$$2400 - 100P = 1000 + 250P$$

$$350P = 1400$$

$$P = 4$$

$$Q = 2400 - 100 \cdot 4 = 2000$$

Ответ: **4, 2000**

Задание 4. Доход домохозяйства увеличился с 9 тыс. рублей до 13 тыс. рублей. Объем спроса на товар увеличился с 150 единиц до 200 единиц. Определите коэффициент эластичности спроса по доходу. Ответ округлите до сотых.

РЕШЕНИЕ

Эластичность спроса по доходу (I) (дуговая):

$$E_I = \frac{Q_2 - Q_1}{I_2 - I_1} \times \frac{I_1 + I_2}{Q_1 + Q_2} = \frac{200 - 150}{13000 - 9000} \times \frac{9000 + 13000}{150 + 200} = \frac{50}{4000} \times \frac{22000}{350} = \underline{\underline{0,78}}$$

Ответ: **0,78**

2) Задания 6, 13 составлены по теме **ТЕОРИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ** (раздел **Микроэкономика**)

Рыночный спрос формируется на основе решений, принимаемых множеством отдельных лиц, которые руководствуются своими потребностями и наличными средствами. Но для того, чтобы распределить свои средства между разнообразными потребностями, необходимо иметь какую-то общую основу для их сопоставления. В качестве такой основы в конце XIX в. экономисты приняли полезность.

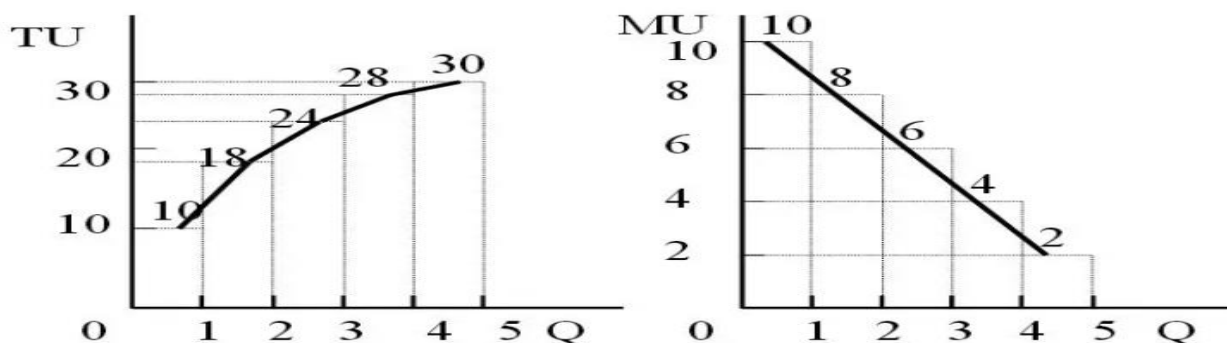
Потребление – это процесс использования продукта с целью удовлетворения потребностей. Целью потребления является полезность.

Полезность – удовлетворение, которое потребитель получает от потребления товаров или услуг или от какой-либо деятельности.

Различают две формы полезности: общую и предельную.

Общая полезность (TU) – это накопленная от последовательного потребления отдельных единиц блага полезность. По мере потребления какого-либо блага «уровень удовлетворения» растет.

Одновременно каждое последующее благо, удовлетворяющее данную потребность, обладает меньшей полезностью, чем предыдущие – предельная полезность. **Предельная полезность (MU)** – это добавочная полезность, прибавляемая каждой последующей единицей товара.



Потребительское поведение – это процесс формирования спроса отдельного потребителя (индивидуального спроса) на различные товары и услуги.

Предъявляя спрос на те или иные блага, потребитель стремится извлечь от их приобретения наибольшую пользу, т.е. максимизировать общую полезность. Однако потребитель наталкивается на ограничения, связанные с величиной дохода, которым он располагает, и уровнем рыночных цен. Эти ограничения заставляют потребителя делать выбор между теми или иными благами.

Потребительский выбор – это выбор, максимизирующий общую полезность в условиях ограниченности ресурсов (дохода).

Таким образом, теория потребительского поведения связана с анализом трёх проблем: общей полезности, дохода и цен.

Рациональное потребительское поведение предполагает, что потребитель максимизирует общую полезность в условиях существующего у него бюджетного ограничения. Потребитель находится в состоянии равновесия, если он не может увеличить общую полезность, получаемую при данной величине своего дохода и существующих ценах, увеличивая или уменьшая покупку одного или другого товара.

Основные направления теории потребительского поведения:

1) кардиналистическое (от лат. «кардинальное» - количественное число). Полезность измерима абсолютно (единицы измерения полезности – «ютили»). Потребитель находится в равновесии, т.е. он максимизирует общую полезность, распределяя свой доход таким образом, что последний рубль, израсходованный на приобретение любого товара, приносит равную предельную полезность, т.е. отношение предельной полезности к цене одинаково для всех товаров. Рациональный потребитель сравнивает (взвешивает) предельную полезность товара, который хочет приобрести, и его цену. *Взвешенная предельная полезность товара* – это отношение предельной полезности к его цене. Условие потребительского равновесия выражается формулой:

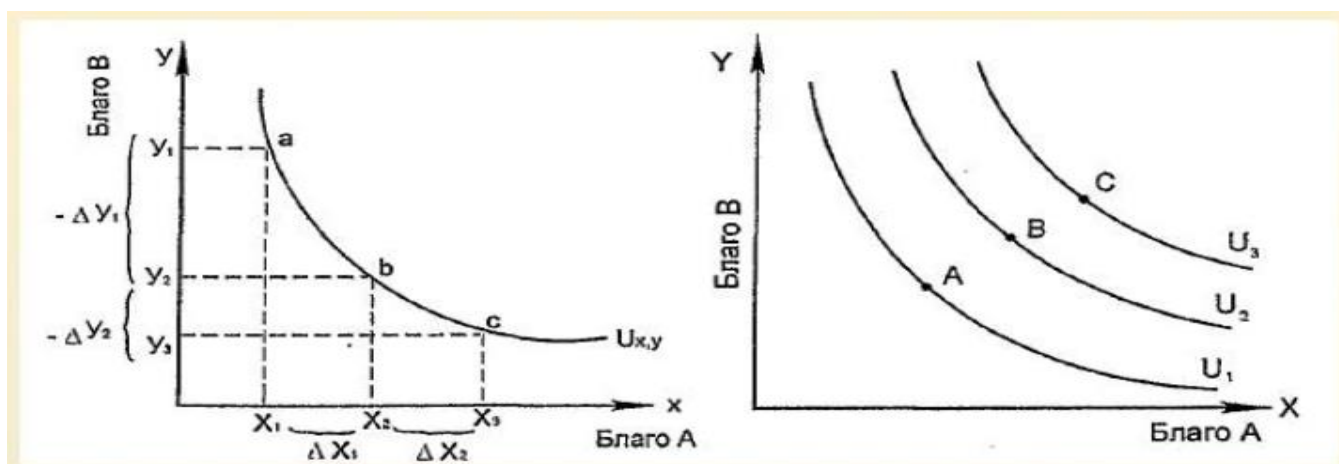
$$\frac{MU_a}{P_a} = \frac{MU_b}{P_b} = \frac{MU_c}{P_c}$$

где MU – предельная полезность товаров a, b, c соответственно;

P – цена товаров a, b, c .

Иными словами, согласно кардиналистической теории условием равновесия потребителя является равенство соотношений предельных полезностей любых благ соотношению их цен;

2) ординалистическое (от лат. «ординальное» - порядковое число). Полезность количественно неизмерима и потребитель имеет возможность лишь устанавливать, ранжировать предпочтительность того или иного набора приобретаемых благ. Ординалистическая теория определяет состояние равновесия потребителя на основе кривых безразличия, которые выявляют предпочтительность того или иного набора благ и бюджетной линии, характеризующей возможность потребителя приобрести тот или иной набор благ. *Кривая безразличия (U)* – представляет собой совокупность потребительских наборов, каждый из которых имеет одинаковую полезность для потребителя. Любая точка на кривой безразличия (a, b, c) характеризует набор товаров X и Y , имеющих одинаковое потребительское значение (приносящих одинаковую общую полезность) для потребителя, и потому потребителю безразлично, какой набор приобрести, т.е. ни один из наборов не имеет предпочтения.

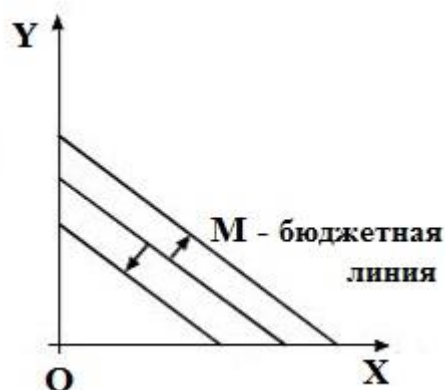
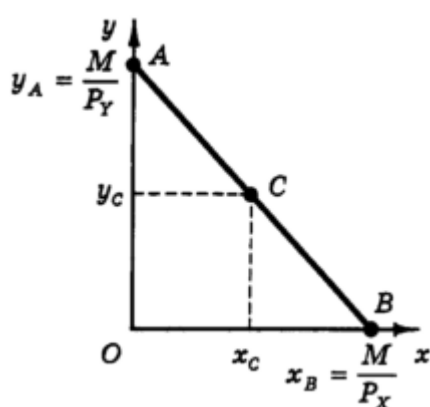


Карта кривых безразличия – множество кривых безразличия, каждая из которых представляет собой различный уровень совокупной полезности. Каждая кривая безразличия представляет разную совокупную полезность. Совместно кривые безразличия характеризуют предпочтения потребителей.

Чем дальше кривая безразличия от начала координат, тем больше совокупная полезность, приносимая набором товаров.

Бюджетная линия (BL) – показывает количество товаров, доступных потребителю при имеющемся в его распоряжении доходе и существующих рыночных ценах. Любая точка, лежащая на бюджетной линии, доступна потребителю, т.е. его доход и существующие цены позволяют ему купить любой набор товаров X и Y.

$M = P_X X + P_Y Y$ – уравнение бюджетной линии



Бюджетная линия:

- сдвигается вправо, когда доход потребителя увеличивается или цены товаров снижаются одинаково;
- сдвигается влево, когда доход потребителя уменьшается или цены товаров возрастают одинаково;
- меняет угол наклона, когда цены товаров изменяются непропорционально.

Потребитель находится в равновесии, если приобретает набор товаров, соответствующий точке касания самой высокой из доступных ему кривых безразличия бюджетной линии.

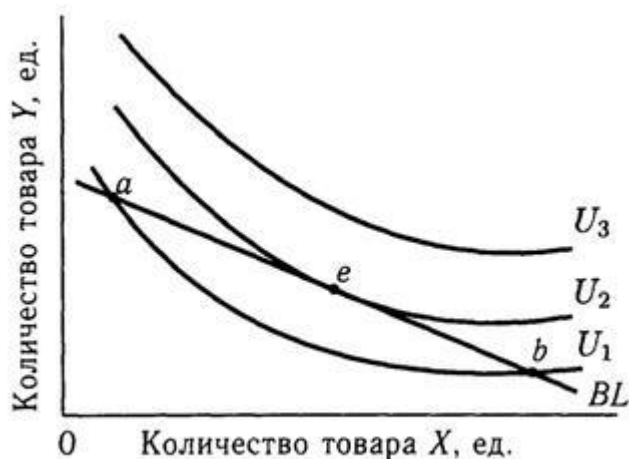
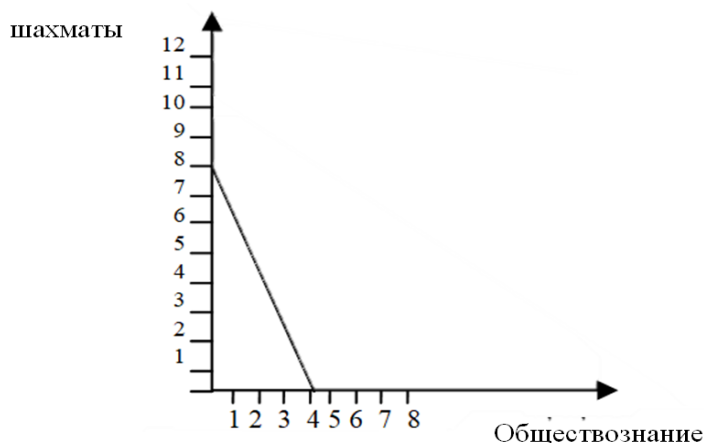


Рис. 4.4. Равновесное положение потребителя

Задание 3. Максим Коновалов занимается в онлайн-школе «Финкорд» шахматами и подготовкой к ЕГЭ по обществознанию. Цена одного занятия по шахматам составляет 500 руб., а цена одного урока по обществознанию составляет 1000 рублей. Определите общую сумму затрат в месяц, которую Максим Коновалов тратит на занятия по шахматам и занятия по обществознанию, если его бюджетная линия за месяц представлена на графике. В ответе запишите только число.

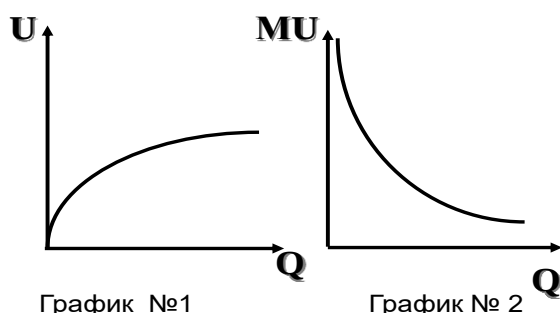


РЕШЕНИЕ

Из графика видно, что Максим может потратить 4000 руб. ($8 \cdot 500$ руб.), если будет ходить только на шахматы или, если будет посещать только уроки обществознания ($4 \cdot 1000$ руб.).

Ответ: 4000

Задание 5. Определите правильное название графиков:



1. № 1 – общая полезность, № 2 – предельная полезность
2. № 1 – предельная полезность, № 2 –общая полезность
3. № 1 – общая полезность, № 2 – закон убывающей отдачи
4. № 1 – общий доход, № 2 – предельная полезность
5. № 1 – общая полезность, № 2 – бюджетная линия

РЕШЕНИЕ

Так как общая полезность блага по мере увеличения его потребления растет, а предельная полезность снижается, то верный вариант 1.

Ответ: 1

Задание 13. В таблице представлены следующие данные о предельной полезности двух благ.

Таблица №1. Данные о предельной полезности двух благ.

Количество, кг	Конфеты	Виноград
1	100	190
2	80	160
3	60	130
4	40	100
5	20	70

Цена 1 кг конфет равна 100 руб., цена 1 кг винограда – 200 руб. Бюджет потребителя составляет 600 руб.

Определите, количество товара при котором достигается оптимальный объем потребления конфет и винограда? Ответ укажите в килограммах.

РЕШЕНИЕ

1. Рассчитаем в таблице для каждого количества конфет взвешенную по ценам предельную полезность, используя формулу:

$$\frac{MU_a}{P_a} = \frac{MU_b}{P_b} = \frac{MU_c}{P_c}$$

Количество, кг	Конфеты	$\frac{MU_K}{P_K}$	Виноград	$\frac{MU_V}{P_V}$
1	100	100/100 = 1	190	190/200 = 0,95
2	80	0,8	160	0,8
3	60	0,6	130	0,65
4	40	0,4	100	0,5
5	20	0,2	70	0,35

2. Найдем равные значения, они достигаются при 2 кг конфет и 2 кг винограда.

3. Проверим бюджет потребителя:

$$2 \cdot 100 + 2 \cdot 200 = 200 + 400 = 600 \text{ руб.}$$

У потребителя 600 руб., поэтому это и будет оптимальный объем.

Ответ: 2

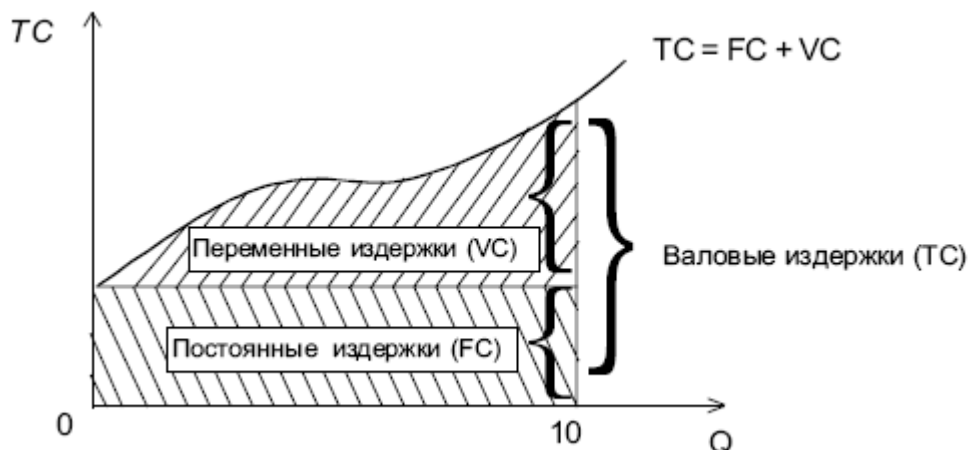
- 3) Задания 7, 9, 10 составлены по теме **ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА. ИЗНОС И АМОРТИЗАЦИЯ. (раздел Микроэкономика)**

Издержки производства в краткосрочном периоде делятся на постоянные, переменные, общие, средние и предельные.

Постоянные издержки (fixed costs, FC) - издержки, которые не зависят от объема производства. Они всегда будут иметь место, даже если фирма ничего не производит. К ним относятся: аренда, отчисления на амортизацию зданий и оборудования, страховые взносы, расходы на капитальный ремонт, оплата обязательств по облигационным займам, а также жалование высшему управленческому персоналу и др.

Переменные (variable costs, VC) - издержки, которые зависят от объема производства. К ним относятся затраты на заработную плату, сырье, топливо, электроэнергию, транспортные услуги и тому подобные ресурсы. В

отличие от постоянных переменные издержки изменяются в *прямой* зависимости от объема производства.



Общие, или валовые, издержки (total costs, TC) - издержки в целом при данном объеме производства. Они равны сумме постоянных и переменных издержек: $TC = FC + VC$.

Средние общие (average total costs, ATC, или AC) - это издержки в расчете на единицу продукции, т. е. общие издержки (TC), деленные на количество произведенной продукции (Q): $ATC = TC/Q$.

Показатели средних общих издержек обычно используются для сравнения с ценой, которая всегда указывается в расчете на единицу продукции. Такое сравнение дает возможность определить величину прибыли, что позволяет определить тактику и стратегию фирмы в ближайшее время и на перспективу.

В экономическом анализе кроме средних общих издержек используются такие понятия, как средние постоянные и средние переменные издержки. Это подобно средним общим издержкам, постоянным и переменным издержкам в расчете на единицу продукции. Рассчитываются они следующим образом: средние постоянные издержки (AFC) равны отношению постоянных издержек (FC) к выпуску продукции (Q): $AFC = FC/Q$.

Средние переменные (AVC), по аналогии, равны отношению переменных издержек (VC) к выпуску продукции: $AVC = \frac{VC}{Q}$

Средние общие издержки - сумма средних постоянных и переменных издержек, т.е.:

$$ATC = AFC + AVC, \text{ или}$$

$$ATC = \frac{(FC+VC)}{Q}$$

Величина средних постоянных издержек непрерывно уменьшается по мере роста объема производства, поскольку фиксированная сумма издержек распределяется на все большее и большее количество единиц продукции. Средние переменные издержки изменяются в соответствии с законом убывающей отдачи.

Важное значение для определения стратегии фирмы в экономическом анализе отводится предельным издержкам.

Предельные, или маржинальные, издержки (marginal cost, MC) - издержки, связанные с производством дополнительной единицы продукции.

MC можно определить для каждой добавочной единицы продукции путем деления изменения прироста суммы общих издержек на величину прироста выпуска продукции, т.е.:

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

Предельные издержки (MC) равны приросту переменных издержек (δVC) (сырья, рабочей силы), если предполагается, что постоянные издержки (FC) неизменны. Следовательно, предельные издержки есть *функция* от переменных издержек. В этом случае:

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$$

Таким образом, предельные издержки (иногда их называют приростными) представляют собой прирост издержек в результате производства одной дополнительной единицы продукции.

Задание 7. Общие издержки (TC) фирмы ООО « составили 100 000 рублей. Постоянные издержки (FC) фирмы равны 20 000 рублей. Определите объем объем средних переменных (AVC) издержек при объеме производства в 80 единиц? Ответ укажите в рублях.

РЕШЕНИЕ

$$VC = TC - FC = 100000 - 20000 = 80000$$

$$AVC = \frac{VC}{Q} = \frac{80000}{80} = \underline{1000}$$

Ответ: 1000

Задание 9. Билет в кино стоит 200 рублей для детей и 500 рублей для взрослых. В день кинотеатр посещают 1000 детей и 1400 взрослых. В этом месяце 30 дней. Издержки производства на содержание зоопарка составляют $TC = 12\,000\,000$ рублей. После этого кинотеатр платит налоги в размере 20 % от суммы прибыли. Рассчитайте величину ежемесячной прибыли после налогообложения. В ответе запишите только в тысячах рублей.

РЕШЕНИЕ

$$\text{Выручка} = TR = (200 \cdot 1000 + 500 \cdot 1400) \cdot 30 = (200000 + 700000) \cdot 30 = 900000 \cdot 30 = 27000000$$

$$\text{Прибыль до налогообложения} = 27000000 - 12000000 = 15000000$$

$$\text{Прибыль после налогообложения} = 15000000 \cdot (1 - 0,2) = 12000000 \text{ руб.}$$

или **12000** тыс. руб.

Ответ: 12000

Задание 10. ООО «Енисей», специализирующееся на сдаче в аренду оборудования для профессиональной уборки объектов недвижимости, приобрело у ООО «Кама» оборудование для мытья полов, стоимостью 900 000,00 руб. Срок его полезного использования – 4 года. Используется линейный способ начисления амортизации рассчитайте ежемесячную сумму амортизационных отчислений.

РЕШЕНИЕ

$$Na = \frac{1}{N} \cdot 100\% = \frac{1}{4} \cdot 100\% = 25\%$$

$$A = 900000,00 \cdot 0,25 = 225000 \text{ руб. в год}$$

$$\text{Ежемесячная } A = \frac{225000}{12} = \underline{18750}$$

Ответ: 18750

4) Задание 6 составлено по теме **РЫНОК КАПИТАЛА.**
ДИСКОНТИРОВАНИЕ (раздел Микроэкономика)

Задание 6.

В Банке «Выгодный» семьей Петровых был открыт счет. На депозитный счет было внесено 50 000 рублей. Процентная ставка по депозиту – 7%. Укажите сумму счета через два года.

Формула для расчёта будущей стоимости счёта имеет следующий вид:

$FV = PV (1+r)^t$, где FV – будущая стоимость, PV – текущая стоимость, r – ставка по депозиту, выраженная в десятичном виде, t – период времени.

В ответе запишите только число.

РЕШЕНИЕ

$$FV = PV (1+r)^t = 50000 \cdot (1+0,07)^2 = \underline{57245}$$

Ответ: 57 245

5) Задания 1, 2 и 14 составлены по теме **Кейнсианская модель макроэкономического равновесия (раздел Макроэкономика).**

Доходы населения — это все материальные средства, которые домохозяйства получают как результат экономической деятельности или как трансферты, часть из которых расходуется на каждодневные нужды и долгосрочные покупки, а часть (по возможности) откладывается и называется сбережениями.

В экономической среде принято под сбережениями понимать некую сумму денег, отложенную из дохода на будущее время и не потребляемую в данный момент. Склонность к накоплению может быть средней и предельной.

Средняя склонность к сбережению отображает, какой процент от общей суммы готов человек отложить на будущее, и отображается в виде формулы:

$$APS = S / Y, \text{ где}$$

S – сберегаемая часть,

Y – сумма общего дохода.

Предельная склонность к сбережению (формула) показывает изменения в сберегательной части и в сумме дохода. Иными словами, этот показатель может рассказать, как изменится желание людей сохранять или нет свои заработанные деньги, если сумма общего дохода изменится:

$$MPS = \Delta S / \Delta Y$$

С увеличением накоплений снижаются расходы. Экономическое значение этого показателя на уровне страны означает желание откладывать деньги, следовательно, есть возможность вкладывать их в реальное производство. А это есть инвестиции, которые, в свою очередь, влияют на общее благосостояние страны.

Общий уровень и динамику потребления и сбережений исследуют с помощью таких инструментов, как склонность к потреблению.

Предельная склонность к потреблению (Marginal propensity to consume, MPC) — это часть полученной населением страны дополнительной денежной единицы, которая увеличивает реальный доход и которая направляется населением на дополнительное реальное потребление.

Предельная склонность к потреблению (MPC) показывает, на сколько вырастет потребление, если национальный доход вырастет на единицу:

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$$

показывает, какая часть прироста дохода (ΔY) используется на прирост потребления (ΔC) или какова доля прироста расходов на потребление при любом изменении располагаемого дохода. Например, если $MPC = 0,8$, то это означает, что рост национального дохода на 1000 руб. приводит к росту потребления на 800 рублей и на 200 рублей сбережений.

Любое изменение расходов, составляющих совокупный спрос, - потребительских, инвестиционных, государственных приводит в действие так называемый мультипликативный процесс, выражающийся в превышении приращения совокупного дохода над приращением автономного спроса.

Мультипликатор расходов можно определить, как коэффициент, показывающий, на сколько возрастет равновесный доход при увеличении совокупного спроса.

Эта связь мультипликатора с поведением потребителя, его склонностью как к потреблению, так и к сбережению находит отражение в формуле мультипликатора расходов

$$M_p = \frac{1}{1 - MPC} = \frac{1}{MPS}$$

где	M_p	-	Мультипликатор расходов;
	MPC	-	предельная склонность к потреблению;
	MPS	-	предельная склонность к сбережению.

Механизм действия мультипликатора таков: любые дополнительные расходы (ΔE) становятся в экономическом кругообороте доходом тех лиц, которые реализуют товары или услуги. Таким образом, на следующем витке экономического кругооборота этот доход может вновь стать расходом, увеличивая тем самым совокупный спрос на товары и услуги.

ЗАДАНИЕ 1

Доля жителей России, которые стараются регулярно откладывать какую-то часть дохода, за последний год возросла на 8 процентных пункта и достигла 35%. Самая распространенная цель накоплений - денежный резерв на непредвиденные обстоятельства.

Подавляющее большинство россиян (79%) граждан России за время пандемии поняли, что им необходима финансовая «подушка безопасности». К тому же 34% непосредственно начали копить в разгар коронакризиса, а 15% стали инвесторами. Самыми доходными инструментами, по мнению россиян, являются банковские вклады и недвижимость. Таковы результаты опроса, проведенного банком «Открытие». В таблице 1 представлены данные баланса денежных доходов, расходов и сбережений населения за 2013-2019 года (млрд. руб.). Проанализируйте приведенные ниже данные.

Таблица 1 – Баланс денежных доходов, расходов и сбережений населения по итогам года за 2013-2019 гг.

	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год
ДОХОДЫ	44 230 649	47 309 223	53 153 174	54 325 250	56 205 126	58 458 735
РАСХОДЫ	42 311 458	46 023 100	48 336 345	49 566 155	52 392 623	55 986 697
в том числе:						
ребительские расходы	35 746 788	38 807 617	41 054 098	42 086 998	44 455 362	47 186 243
СБЕРЕЖЕНИЯ	1 919 191	1 286 123	4 816 830	4 759 095	3 812 503	2 472 039

Задание 1. Прочитайте отрывок, на основе представленных данных из Таблицы 1 определите среднюю склонность к сбережению населения в 2018 г. Ответ округлите до тысячных.

РЕШЕНИЕ

$$APS = \frac{2\,472\,039}{58\,458\,735} = \underline{\underline{0,042}}$$

Ответ: **0,042**

Задание 2. Прочитайте отрывок, на основе представленных данных из Таблицы 1 определите предельную склонность к потреблению в 2019 г. Ответ округлите до сотых.

РЕШЕНИЕ

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = \frac{50\,141\,528 - 47\,186\,243}{62\,076\,242 - 58\,458\,735} = \frac{2\,955\,285}{3\,617\,507} = \underline{\underline{0,82}}$$

Ответ: **0,82**

Задание 14

Увеличение любого из компонентов совокупного спроса способствует росту реального ВВП. Мультипликатор автономных расходов в экономике показывает, во сколько раз изменение совокупного дохода превышает первоначальный прирост автономных расходов (государственных расходов или инвестиций). Формула мультипликатора выглядит следующим образом:

$$k = \frac{1}{1-MPC},$$

где k–мультипликатор автономных расходов, MPC – предельная склонность к потреблению.

Известно, что сумма автономных расходов выросла на 800 млрд. руб., а предельная склонность к потреблению равна 0,6. Определите изменение равновесного уровня национального дохода. В ответе запишите только число.

РЕШЕНИЕ

$$\Delta Y = k * \Delta E = \frac{1}{1-MPC} * \Delta E = \frac{1}{1-0,6} * 800 = 2,5 * 800 = \underline{2000}$$

Ответ: **2000**

6) Задание 12 составлено на тему «ВВП: способы расчета» (раздел Макроэкономика)

Одним из основных макроэкономических показателей, характеризующих состояние экономики страны, является валовой внутренний продукт (ВВП). ВВП – это совокупная рыночная цена всех конечных товаров и услуг, которые были произведены на территории страны в течение одного года. Существуют разные методы расчёта данного показателя.

При расчёте ВВП на основе доходов включаются следующие показатели:

$$\text{ВВП} = W + r + \text{Rent} + UP + T + \text{AM},$$

где W – заработная плата, выплаченная предприятиями и организациями данной страны своим рабочим и служащим, независимо от того, являются ли они резидентами или нерезидентами данной страны;

r – сумма процентов и дивидендов;

Rent – рентные доходы;

UP – нераспределённая прибыль;

T – налоги на производство и импорт (в том числе косвенные налоги за вычетом субсидий);

AM – амортизация.

При расчёте ВВП на основе расходов суммируются следующие величины:

$$\text{ВВП} = C + Ig + G + NX,$$

где C – потребительские расходы населения;

I_g – валовые частные инвестиции в национальную экономику;

G – государственные закупки товаров и услуг;

NX – чистый экспорт, который представляет разность между экспортом (EX) и импортом (IM) данной страны.

Задание 12. Рассчитайте величину валовой внутренней продукт (ВВП) страны Б по доходам на основе представленных данных в таблице. Ответ укажите в млн. ед.

Показатели	Условное обозначение	Страна		
		А	Б	В
Личные потребительские расходы в млн. ед.	C	256	360	270
Амортизация в млн. ед.	AM	40	80	46
Дивиденды в млн. ед.	r	30	38	28
Проценты в млн. ед.		70	88	62
Косвенные налоги в млн. ед.	T	20	24	16
Налог на прибыль в млн. ед.		10	14	12
Нераспределенная прибыль фирм в млн. ед.	UP	20	46	24
Заработная плата в млн. ед.	W	340	440	240
Арендная плата в млн. ед.	$Rent$	18	38	20
Инвестиции в млн. ед.	I_g	100	110	88

РЕШЕНИЕ

$$ВВП = W + r + Rent + UP + T + AM = 80+38+88+24+14+46+440+38 =$$

768

Ответ: **768**

7) Задание 11 составлено по теме **ИНФЛЯЦИЯ** (раздел **Макроэкономика**)

Инфляция – это кризисное состояние денежной системы. Термин «инфляция» применительно к денежному обращению появился в середине XIX века в связи с огромным выпуском бумажных долларов в годы Гражданской войны в США (1861-1865 гг.). Длительное время под инфляцией понимали обесценение денег и рост товарных цен, считая ее монетарным

явлением. Инфляцию определяют как повышение общего уровня цен в экономике.

В мировой практике учет уровня инфляции осуществляется либо по колебанию курсов валют, либо по колебанию уровня цен.

Рассмотрим второй подход, согласно которому инфляция измеряется с помощью индекса цен. Индекс цен – это отношение совокупной цены «рыночной корзины» в текущем году к цене аналогичной «рыночной корзины» в базисном году.

Для количественной оценки влияния инфляции используются показатели уровня инфляции i и индекса инфляции I .

Уровень инфляции рассчитывается по формуле:

$$I = \frac{(P_i - P_{i-1}) \times 100}{P_{i-1}}$$

где P_i – уровень цен i -го года;

P_{i-1} – уровень цен базисного года.

Индекс инфляции рассчитывается по формуле:

$$I = \frac{P_i}{P_{i-1}}$$

Уровень инфляции (%) показывает, на сколько процентов следует увеличить первоначальную сумму, чтобы она сохранила покупательную способность на уровне базисного года. Индекс инфляции показывает, во сколько раз выросли цены за рассматриваемый период времени.

Задание 11

На графике изображены показатели уровня инфляции в России в период с 2013 по 2021 год (рисунок 1).

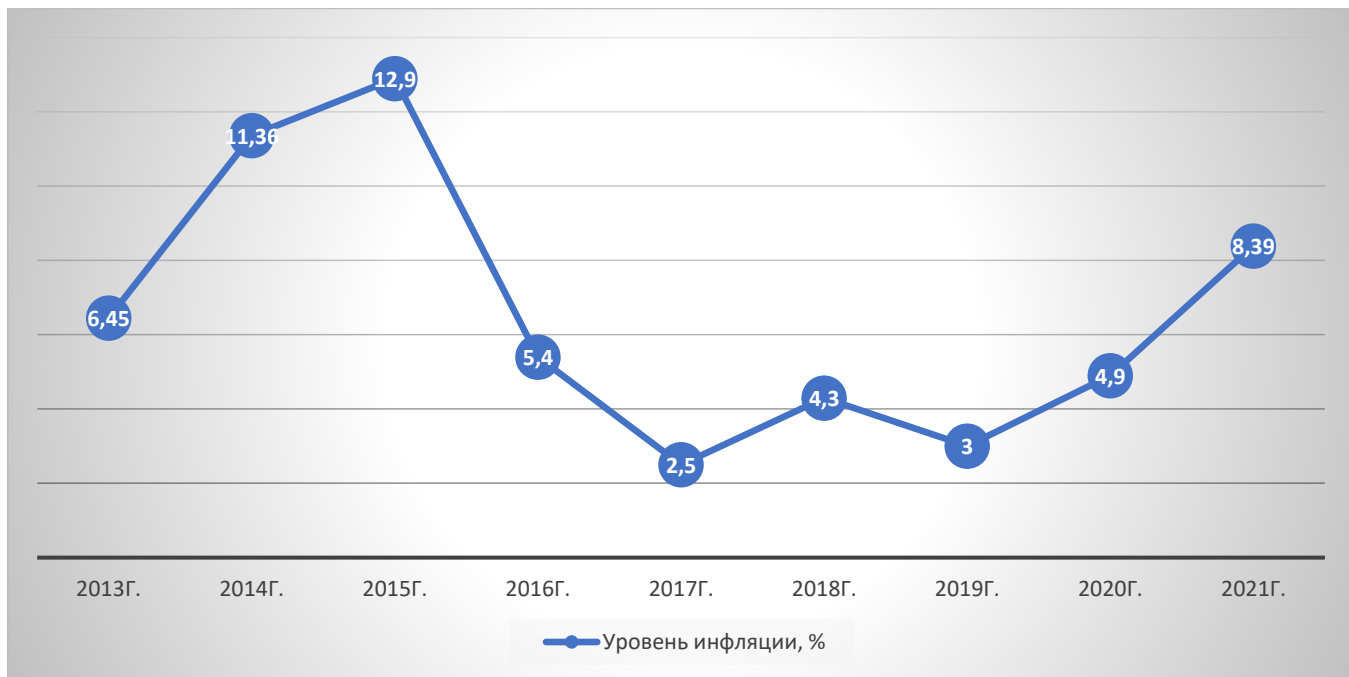


Рисунок 1 – Уровень инфляции в России за период с 2013 по 2021

Определите коэффициент темпа роста инфляции по данным за 2021 год по сравнению с 2020 годом. Ответ округлите до сотых.

РЕШЕНИЕ

$$\text{Темп роста инфляции} = \frac{8,39}{4,9} = \underline{\underline{1,71}}$$

Ответ: **1,71**

Рекомендуемые учебники и пособия

1. Иванов С.И., Скляр М.А., Линьков А.Я. Экономика. Основы экономической теории. Углубленный курс. 10-11 классы. М., Вита-Пресс, 2015.
2. Михеева С.А., Шереметова В.В., Скляр М.А. Практикум по экономике. Книга 1, 2. Углубленный уровень. М., Вита-Пресс, 2015.
3. Киреев А.П. Экономика в графиках. - М.: ВИТА-ПРЕСС, 2011. - 96 с.
4. Липсиц И.В. Экономика: учеб. Базовый курс. - М.: ВИТА-ПРЕСС, 2012. — 272 с.
5. Экономика. Учебник для 10-11 классов. Под ред. А.Г. Грязновой, Н.Н. Думной. - М.: Интеллект-Центр, 2013. - 496 с.
6. Акимов Д.В., Дичева О.В., Щукина Л.Б. Задания по экономике: от простых до олимпиадных. М.: ВИТА-ПРЕСС, (любое издание). - 320 с.
7. Винокуров Е.Ф., Винокурова Н.А. Новый задачник по экономике с решениями. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2013. - 224 с.
8. Ким И.А. Сборник заданий по макроэкономике. 10-11 кл.; пособие для учащихся (профильный уровень) и студентов ВУЗов. - М.: ВИТА-ПРЕСС, 2013. -144 с.
9. Лавренова Е.Б. Сборник заданий по экономике для подготовки к ЕГЭ: пособие для 10-11 кл. / Е.Б. Лавренова. - М.: ВИТА-ПРЕСС, 2011. - 224 с.
10. Линьков А.Я. Экономика. 10-11 кл.: практикум для учащихся. — М.: ВИТА-ПРЕСС, (любое издание). - 112 с.
11. Практикум по основам экономической теории /под ред. С.И. Иванова. 10-11 кл. — М.: ВИТА-ПРЕСС, (любое издание). - 272 с.