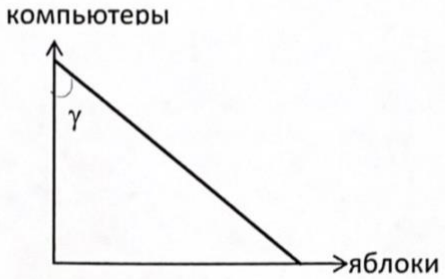
28 апреля 2023

Вступительный экзамен по **ЭКОНОМИКЕ**
Экономико-математический профиль
10 класс

Время выполнения 120 минут
Общая сумма – 50 баллов

Задача 1.1 (3 балла)

На графике представлена КПВ некоторой страны:



Какой экономический смысл отражает tg γ.

Задача 1.2 (4 балла)

Переменные издержки на единицу продукции неизменны и равны 5. Когда было временно остановлено производство, фирме пришлось нести расходы в размере 25 ден. ед. При запуске производства и достижения проектной мощности в 20 ед. товара найдите, чему равны будут общие издержки.

Задача 1.3 (2 балла)

Аналитическое агентство «Ох уж эти огурцы!» ведет мониторинг цен на продукты питания в розничной сети магазинов. В начале 2023 года была такая картина: цена на кг огурцов выросла в январе по сравнению с прошлым месяцем на 15%, в феврале упала на 2% по сравнению с прошлым месяцем, в марте выросла на 10% по сравнению с прошлым месяцем. На сколько процентов выросла цена за первый квартал года?

Задача 1.4 (3 балла)

В некоторой стране функции спроса и предложения имеют линейный вид: $Qd = 2000 – 20p$, $Qs = 5p – 100$. Экономика является закрытой. Какую цену установило государство, если результатом стал избыток товара на рынке, измеренный в объеме 425 единиц продукции.

Задача 1.5 (3 балла)

В стране функции спроса и предложения такие же, как в задаче 4 ($Qd = 2000 – 20p$, $Qs = 5p – 100$). Экономика теперь является открытой. Пусть на мировом рынке установилась цена на уровне 90. Кратко запишите состояние, которое будет на рынке. Чему равна количественная оценка этого состояния?

На обратной стороне есть еще задания

Задачи 2 – 5 требуют полного и подробного решения, пояснений и комментариев.
При их отсутствии баллы снижаются.

Задача 2 (7 баллов)

Компания «Вакцина против всего» начала инвестировать средства в производство фармацевтической продукции еще в 2018 году, имея капитал в размере 5000 долларов. Каждый год, начиная с 2019 года, она получала прибыль, которая составляла 200% от капитала предыдущего года. А компания «МегаБизнес» начала инвестировать средства в розничную торговлю автомобильными запчастями в 2020 году, имея капитал в размере 10 000 долларов, и, начиная с 2021 года, ежегодно получала прибыль, составляющую 400% от капитала предыдущего года.

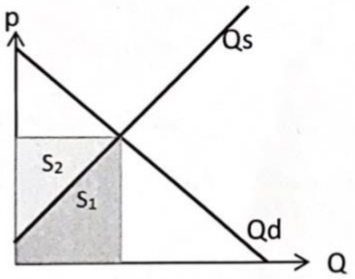
На сколько долларов капитал одной из компаний будет больше капитала другой к концу 2023 года, если прибыль из оборота не изымалась?

Задача 3 (10 баллов)

В начале апреля 2023 года себестоимость услуг фирмы «Подкаст», обучающей как делать подкасты, складывалась из затрат на сырье, оплату труда и прочие расходы в соотношении 6 : 3 : 2. За месяц эти затраты повысились, соответственно, на 13%, 30% и 15%. Определите, на сколько процентов (при прочих равных условиях) фирме нужно повысить стоимость своих услуг для сохранения прежнего уровня рентабельности в 12% (*для справки: рентабельность реализованной продукции = прибыль/полные затраты*).

Задача 4 (10 баллов)

Два ученика: математик и гуманитарий решают задачу. У них функции спроса и предложения имеют стандартный линейный вид. Линия спроса с осями координат образует треугольник, площадь которого равна 100. Математик из условия понял дополнительно следующее и нарисовал график:



Где S – площадь соответствующей фигуры. $S_1 = 24$, $S_2 = 18$.

Гуманитарий быстро восстановил функции спроса и предложения и нашел рыночное равновесие. Найдите его и Вы. Приведите полное решение, сделайте все вычисления и пояснения.

Задача 5 (8 баллов)

По отношении к России в настоящее время введено множество санкций. Однако таких (санкционных) мер для деревообрабатывающей промышленности не применено. Приведите не менее двух положительных и двух отрицательных событий в данной отрасли в связи с этой ситуацией. Примите во внимание, баллы будут ставиться за раскрытие экономических логических цепочек процессов и явлений, ответ без объяснения или слишком общий ответ не засчитываются).

На обратной стороне есть еще задания

Ответы:

1.1. Альтернативные издержки производства одного компьютера
1.2. 125
1.3. 23,97% (допускается округление до 24%)
1.4. 105
1.5. Экспорт в размере 150 единиц продукции

Комментарии к ответу задачи 1.1: Ответы «Альтернативные издержки», «альтернативные издержки какого-то блага», «отношение максимального количества яблок к компьютерам» не засчитывались как не соответствующие определению и пониманию вопроса.

Задача 2

200% и 400% – это прибыль от капитала, поэтому ежегодное увеличение капитала рассчитываем так:
$5*3^5 = 1215$ (тыс. дол)
$10*5^3 = 1250$ (тыс. дол)
У компании «МегаБизнес» капитал больше на 35 тыс. дол. Капитала компании «Вакцина против всех».

Задача 3

18%

Задача 4:

$Q_e = 6$, $p^e = 7$, $Q_d = 20 – 2p$, $Q_s = p – 1$

Примечание: ошибочно начинать рассуждение про равенство сторон судя по графику, так как масштаб оси абсцисс и ординат может быть разным, так как разные единицы измерения (денежные единицы и натуральные). Равенство или пропорциональность нужно доказывать. По функции спроса можно увидеть, что масштаб действительно различается.

Задача 5:

Возможные варианты ответа:
Позитивные:
(1) Сохранение логистических связей на международном рынке (возможные доп варианты: сохранение занятости в данной отрасли)

(2) Рост спроса на продукцию деревообрабатывающей отрасли со стороны производителей той продукции, которая ранее импортировалась (например, деревянная мебель), а сейчас, в связи с ограничениями, начало происходить импортозамещение, и стали налаживать производство отечественных товаров.

Отрицательные:
(1) ограничения (сокращение) поставок импортных комплектующих и оборудования в связи с санкциями в отношении этой продукции; (2) в связи с этим повышение расходов, себестоимости продукции деревообрабатывающей отрасли; (3) падение спроса на продукцию деревообрабатывающей отрасли, которая является сырьем, полуфабрикатом для производства тех товаров, импорт которых ограничился в связи с санкциями.

Комментарий: общие выводы, не имеющие отношения к деревообрабатывающей отрасли или не относящиеся напрямую к санкциям, не засчитывались. За отсутствие пояснений, раскрытия экономических логических цепочек, баллы снижались.