

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

ОЛИМПИАДА-2018

38.04.01 Экономика

ОТКРЫТЫЙ БИЛЕТ

1. Функция спроса на товар имеет вид: $Q_d = 24 - 0.6P$, а функция предложения товара имеет вид: $Q_s = -2 + 0.4P$. Чему будет равен излишек производителя при равновесной цене? Ответ округлите до целого значения.

Решение

Излишек производителя – это разность между рыночной ценой и той минимальной ценой, за которую производители готовы продать свой товар. Равновесная цена равна 26. Минимальная цена, по которой производители готовы продать свой товар – 5. Излишек производителя: $(P_{\text{равн}} - P_{\text{мин}}) \cdot (Q_{\text{равн}} / 2) = 88,2$. Ответ округляем до целого значения.

Ответ: излишек производителя при равновесной цене – 88.

2. Функция предложения товара имеет вид: $Q_s = -8 + 0.5P$. Чему равна эластичность предложения при цене 88 ден. ед.? Ответ округлите до второго знака после запятой.

Решение

Формула для нахождения эластичности предложения по цене: $E_{sp} = Q'_p \cdot P_{\text{равн}} / Q_{\text{равн}}$, где Q'_p – это первая производная функции предложения по P , $P_{\text{равн}}$ – равновесная цена, $Q_{\text{равн}}$ – равновесное предложение.

Ответ: 1,22.

3. Функция полезности имеет вид: $U = xy$. Чему равна предельная норма замещения блага y благом x по абсолютной величине при потреблении 2 ед. блага x и 5 ед. блага y ?

Решение

Предельная норма замещения (MRS) показывает, от какого количества единиц одного блага потребитель должен отказаться, чтобы приобрести дополнительную единицу другого блага. Иными словами, это соотношение предельной полезности двух благ: $MRS = \Delta Y / \Delta X$.

Ответ: 2,5.

4. Если выручка равна общим издержкам фирмы, то бухгалтерская прибыль ...

- 1) равна нулю
- 2) равна экономической прибыли
- 3) ниже, чем экономическая прибыль
- 4) выше, чем экономическая прибыль
- 5) выше нуля

Ответ: 4, 5.

5. Рыночная цена единицы продукции на рынке совершенной конкуренции равна 54 ден. ед. Сколько продукции будет производить типичная фирма, имея функцию общих издержек: $TC = 900 + 4Q + 0.4Q^2$? Ответ округлите до целого значения.

Решение

Фирма выберет такой объём производства, при котором прибыль будет максимальна. Условие максимизации прибыли: $MC = MR$. На рынке совершенной конкуренции предельный доход равен цене: $MR = P$. Отсюда следует, что цена равна предельным издержкам: $P = MC$. Предельные издержки в непрерывном случае (т. е. когда общие издержки заданы функцией) равны производной от функции общих издержек.

$$MC = (TC)' = 4 + 0.8Q.$$

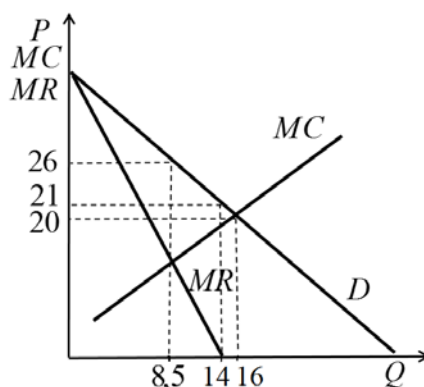
Приравняем эту функцию к цене, равной 54 ден. ед.

$$4 + 0.8Q = 54.$$

Получим $Q = 62,5$ ден. ед.

Ответ: 63.

6. На рисунке представлена модель максимизации прибыли монополистом. Рассчитайте объём оптимального выпуска продукции (ед.).



Ответ: 8,5.

7. Функция спроса на труд имеет вид: $L_d = 39 - 0.8P_L$, а функция предложения труда имеет вид: $L_s = -1 + 0.2P_L$. Чему будет равно предложение рабочей силы (в человеко-часах) при фиксировании цены труда на 5% выше равновесной? Ответ дать с округлением до одного знака после запятой.

Решение

В условиях равновесия $L_d = L_s$. Решая уравнение, находим равновесную цену труда P_L . $P_L = 40$. При увеличении цены труда на 5% выше равновесной, предложение рабочей силы L_s будет равно 7,4 человеко-часа.

Ответ: 7,4.

8. Номинальный ВВП в стране N за год вырос с 2 500 ден. ед. (по состоянию на 1 января) до 2 560 ден. ед. (по состоянию на 31 декабря). Цены за этот год выросли на 5%. Определите уровень снижения реального ВВП в данном случае (в процентах). Ответ округлите до первого знака после запятой.

Решение

Реальный ВВП = Номинальный ВВП / Общий уровень цен.

Реальный ВВП = $2560 / 1,05 = 2438$ ден. ед.

Определим изменение ВВП в процентах: $(2438 - 2500) / 2500 \cdot 100\% = -2,48\%$.

Ответ: 2,5%.

9. Условная экономика описана следующими данными:

Год	Номинальная ставка процента	Уровень инфляции, %
1-й	6	5
2-й	7	4

Определите изменение реальной ставки процента во втором году по сравнению с первым. Ответ округлите до целого значения.

Решение

Реальная ставка процента в первом году равна 1%, во втором году – 3%. Таким образом, во втором году произошло увеличение реальной ставки процента на 2%.

Ответ: 2%.

10. Государственные закупки увеличились на 450 у.е. Известно, что предельная склонность к потреблению равна 0,7. На сколько увеличится совокупный объем выпуска продукции, если рассматривать инвестиции и чистый экспорт как автономные величины?

Решение

Доход = Потребление + Сбережения, а Сбережения = Доходы – Потребление.

Предельная склонность к потреблению MPC = изменение потребления/изменение доходов. Таким образом, изменение совокупного объема выпуска можно определить следующим образом:

$\Delta Y = \Delta G \cdot (1 / (1 - MPC))$, где ΔG – изменение объема государственных закупок.

$\Delta Y = 2000$ у.е.

Ответ: 2000 у.е.