**Приклади розв’язання задач**

**з предмету «Економічна теорія»**

**Задача 1**

На початок року обсяг грошової маси склав 10 млрд. грн. Протягом року уряд емітував ще 2 млрд. грн. Чому дорівнює швидкість обігу грошей наприкінці року, якщо сумарна вартість проданих за рік товарів дорівнює 156 млрд. грн.

**Розв’язок:**

Згідно із Законом Фішера:

$M∙V=P∙Q $→ $V=\frac{P∙Q}{M}$

М − кількість грошей, які перебувають в обігу;

V – середня кількість оборотів грошової одиниці за рік;

Р – сума цін товарів, що реалізуються в певному періоді;

Q – кількість товарів, вироблений за певний час.

1) Кількість грошей, які перебувають в обігу:

$$М=10+2=12 млрд.грн.$$

2) $P∙Q=сумарній вартості проданих за рік товарів=156 млрд.грн. $

3) Швидкість обігу грошової одиниці за таких умов становитиме:

$$V=\frac{156}{12}=13 обертів$$

Кількість обертів грошової одиниці за рік становитиме 13.

**Задача 2**

Розрахуйте, скільки грошей необхідно випустити в обіг, якщо номінальний ВВП країни 200 млн. гр. од., одна гр. од. обертається 4 рази на рік , а грошова маса на початку становила 30 млн. гр. од.

**Розв’язок:**

Згідно із Законом Фішера:

$M∙V=P∙Q $→ $M=\frac{P∙Q}{V}$

М − кількість грошей, які перебувають в обігу;

V – середня кількість оборотів грошової одиниці за рік;

Р – сума цін товарів, що реалізуються в певному періоді;

Q – кількість товарів, вироблений за певний час.

*!!! Номінальний ВВП –* обсяг продукції країни, виражений у поточних цінах.

$$M=\frac{200}{4}=50 млн.грош.од.$$

За умови, що на початку періоду грошова маса становила 30 млн. грош. од., а необхідна маса становить 50 млн. грош. од., то:

$$∆М=50-30= +20 млн. грош. од.$$

Для забезпечення рівноваги між грошовою і товарною масами необхідно здійснити додаткову емісію у розмірі 20 млн. грош. од.

**Задача 3**

Функція попиту на ринку товару має вигляд: D = 100 − 6p, а функція пропозиції S = 6p + 40. Визначити, якою буде рівноважна ціна на ринку цього товару (аналітичним методом)

**Розв’язок:**

Рівноважна ціна виникає, коли ціна пропозиції зрівнюється з ціною попиту.

**D = S**

$$100-6∙p=6∙p+40$$

$$-12∙p=-60$$

$$p=5$$

Рівноважна ціна на ринку цього товару становитиме 5 грош.од.

**Задача 4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ціна, грн. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Попит, шт.  | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 |
| Пропозиція, шт. | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |

Визначити, якою буде рівноважна ціна (P\*) та рівноважний обсяг (Q\*) на ринку цього товару (графічним методом, побудувавши криві попиту і пропозиції).

**Розв’язок:**

Ціна, що встановлюється на ринку під впливом взаємодії попиту та пропозиції, називають ринковою (рівноважною) ціною.

Якщо це зобразити графічно, то в системі координат (ціна, кількість товару) виникає "хрест" Маршалла: перетин нахиленої униз кривої сукупного попиту і спрямованої вгору кривої сукупної пропозиції. Точка їхнього перетину визначає рівноважну ціну і ту кількість товару, що покупці хочуть купити, а продавці хочуть продати за цією ціною. Обидві ці кількості збігаються тільки при рівноважній ціні. Рівноважна ціна виникає, коли ціна пропозиції зрівнюється з ціною попиту. На рис. р\* - рівноважна ціна. За цією ціною продавці хочуть продати, а покупці хочуть купити ту саму кількість товару, яка дорівнює q\*.

Згідно побудованого графіка, рівноважна ціна на ринку цього товару становить 3,5 грн., а рівноважний обсяг становитиме 35 одиниць.

**Задача 5**

Визначте коефіцієнт цінової еластичності за умови, що ціна товару зменшилась з 35,00 до 31,50 гривень, а обсяг попиту при цьому зріз з 12960 до 14220 одиниць.

Зробіть необхідні висновки.

**Розв’язок:**

Для визначення коефіцієнта еластичності за точковим методом використовується формула:

$$E\_{d}=\frac{\%∆Q}{\%∆P}=\frac{Q\_{2}-Q\_{1}}{Q\_{1}}÷\frac{P\_{2}-P\_{1}}{P\_{1}}$$

де % ΔQ, % ΔР – відсоткові зміни у кількості купівель та ціні;

 Q1, Q2 – початкове й кінцеве значення величини попиту;

 Р1, Р2 – початкове й кінцеве значення ціни.

$$E\_{d}=\frac{14220-12960}{12960}÷\frac{31,50-35,00}{35,00}=\frac{0,097222}{-0,1}=\left|-0,97\right|=0,97$$

Еd є меншим за одиницю. Еd < 1, тож зміна ціни супроводжується відносно меншими відсотковими змінами величини попиту, а тому попит вважається нееластичним.

**Задача 6**

Продавець журналу «Наукові відкриття» вирішив перевірити еластичність попиту на журнал шляхом зниження ціни за номер з 8,00 до 7,50 гривень. При цьому кількість проданих примірників збільшилася з 100 до 190. Чи варто було йому знижувати ціну? Розрахуйте еластичність попиту і надайте продавцеві кваліфіковану консультацію.

**Розв’язок:**

1) Для визначення коефіцієнта еластичності за точковим методом використовується формула:

$$E\_{d}=\frac{\%∆Q}{\%∆P}=\frac{Q\_{2}-Q\_{1}}{Q\_{1}}÷\frac{P\_{2}-P\_{1}}{P\_{1}}$$

де % ΔQ, % ΔР – відсоткові зміни у кількості купівель та ціні;

 Q1, Q2 – початкове й кінцеве значення величини попиту;

 Р1, Р2 – початкове й кінцеве значення ціни.

$$E\_{d}=\frac{190-100}{100}÷\frac{7,50-8,00}{8,00}=\frac{0,9}{-0,0625}=\left|14,4\right|=14,4$$

Як видно з отриманих результатів, попит на журнал є високоеластичним. На цьому сегменті ринку покупці дуже чутливі до зміни цін і реагують пропорційним збільшенням чи зменшенням споживання товару.

2) Визначимо виручку продавця до і після змін ціни:

$$TR\left(до зміни ціни\right)=P\_{1}×Q\_{1}=8,00×100=800 грн.$$

$$TR\left(після зміни ціни\right)=P\_{2}×Q\_{2}=7,50×190=1425 грн.$$

$$1425 грн. >800 грн.$$

$$Виручка після зниження ціни >Виручка до зміни ціни$$

Отримані результати говорять про доцільність зниження ціни за примірник журналу, адже це призведе до стимулювання продажів та збільшить загальну виручку продавця.

**Задача 7**

Підприємство «Будінвест» отримало банківський кредит у розмірі 50 000 грн. під 24% річних строком на 3 роки. Яку суму грошей сплатить підприємство банку після закінчення терміну кредитування? Розрахуйте методами простого і складного відсотку.

**Розв’язок:**

1) Простий відсоток нараховується один раз на початкову суму в кінці періоду, на який було інвестовано кошти:

$$F=P∙\left(1+r∙t\right)=50000∙\left(1+0,24∙3\right)=50000∙1,72=86000 грн.$$

F − майбутня сума, після нарахування складних відсотків, грош.од.;

P − вкладена (початкова) сума інвестицій, грош.од.;

r − ставка простого відсотка (річних), частка одиниці;

t − число років інвестування, років;

2) Розрахунок складних відсотків передбачає капіталізацію відсотків (нарахування відсотків на відсотки):

$$F=P∙\left(1+r\right)^{t}=50000∙\left(1+0,24\right)^{3}=50000∙1,906624=95331,20 грн.$$

**Задача 8**

Ціна споживчого кошика поточного року становить 600 грош.од., а минулого року – 450 грош.од. Індекс цін минулого року – 108%. Визначити: а) індекс цін; б) темпи інфляції.

**Розв’язок:**

$$I\_{ц}=\frac{Ціна споживчого кошика (фактичного періоду)}{Ціна споживчого кошика (базового періоду)}=\frac{600}{450}=1,33$$

 $τ\_{інфляції}=\frac{І\_{ц\left(ф\right)}-І\_{ц(б)}}{І\_{ц(б)}}∙100\%=\frac{1,33-1,08}{1,08}∙100\%=23,15 \%$

Темп інфляції на рівні 23% говорить про галопуючий характер інфляційних процесів у країні.

**Задача 9**

Кількість робочої сили становить 84200 тис. осіб, зайнятих – 65700 тис. осіб. Визначте кількість безробітних та рівень безробіття.

**Розв’язок:**

1) Кількість безробітних:

$$Число безробітних=Робоча сила-число зайнятих=84200-65700=18500 тис.осіб.$$

2) Рівень безробіття:

$$Рівень безробіття=\frac{кількість безробітних}{робоча сила}×100\%=\frac{18500}{84200}×100\%=21,97\%$$

**Задача 10**

Із 70 млн. осіб, що мали роботу, було звільнено 0,2 млн. осіб, що зареєструвалися в службі зайнятості. Із 3 млн. осіб безробітних 0,1 млн. припинили пошук роботи. Визначте:

а) кількість зайнятих;

б) кількість безробітних та рівень безробіття.

**Розв’язок:**

1) Кількість зайнятих (з загального обсягу зайнятих виключаємо тих, кого було звільнено):

$$З=70-0,2=69,8 млн.осіб$$

2) Кількість безробітних (до загального обсягу безробітних додаємо тих, кого звільнили і зареєстровані в службі зайнятості та виключаємо тих осіб, що припинили пошук роботи):

$$Б=3-0,1+0,2=3,1 млн.осіб$$

3) Робоча сила:

$$Робоча сила=число зайнятих+число безробітних=69,8+3,1=72,9 млн.осіб$$

4) Рівень безробіття:

$$Рівень безробіття=\frac{кількість безробітних}{робоча сила}×100\%=\frac{3,1}{72,9}×100\%=4,25\%$$

**Задача 11**

Розрахуйте, згідно з законом Оукена, відставання фактичного ВВП від реального, якщо фактичний рівень безробіття перевищує природний на 3,7 %.

**Розв’язок:**

Відсоткове відставання обсягу ВВП (різницю помножити на коефіцієнт Оукена 2,5):

$$3,7×2,5=9,25 \%$$

Суспільство отримало продукції на 9,25% менше, ніж мало отримати без циклічного безробіття.

**Задача 12**

Припустимо, що природний рівень безробіття становить 7 %, а фактичний – 9 %. Користуючись законом Оукена, визначте величину відставання ВВП у процентах.

Якщо номінальний ВВП дорівнює 500 млрд. грн., то який обсяг продукції втрачається через безробіття?

**Розв’язок:**

1) Різниця між мінімальним сталим рівнем безробіття і фактичним:

$$9-7=2 \%$$

2) Відсоткове відставання обсягу ВВП (різницю помножити на коефіцієнт Оукена 2,5):

$$2×2,5=5 \%$$

Суспільство отримало продукції на 5% менше, ніж мало отримати без циклічного безробіття.

3) Втрата ВВП через безробіття:

$$500×5\%=500×0,05=25 млрд.грн.$$

Якщо фактичний номінальний ВВП дорівнював в даному році 500 млрд. доларів, то суспільство отримало продукції на 25 млрд. доларів менше. Таким чином, якщо б не було циклічного безробіття, потенційний ВВП досягнув би 525 млрд. доларів (500+25).