**Відповіді на завдання ІІ етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади**

**з економіки (2017/2018 н.р.)**

**Тестові завдання**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 9 клас | № | 10 клас | № | 11 клас |
|  | Б |  | А |  | Б |
|  | Г |  | В |  | А |
|  | Б |  | Б |  | Б |
|  | Г |  | Б |  | В |
|  | В |  | Г |  | Б |
|  | В |  | В |  | Г |
|  | Б |  | А |  | Г |
|  | А |  | В |  | А |
|  | А |  | Г |  | Б |
|  | Г |  | В |  | Б |
|  | В |  | Г |  | Г |
|  | А |  | В |  | А |
|  | А |  | Б |  | Г |
|  | В |  | Г |  | Г |
|  | Б |  | В |  | Г |

**Задачі**

**9 клас**

**Задача 1 (5 балів, 9 клас)**

На схемі економічного кругообігу товарів, ресурсів і грошей укажіть такі дані:

1. Мерія виділила кошти на оновлення трамвайно-тролейбусного парку № 1.
2. Сімейне кафе Петренків заплатило за оренду приміщення.
3. Ринок юристів.
4. Облдержадміністрація виділила кошти на будівництво нового культурно-ділового центру.
5. Агапова отримала дивіденди.
6. Ринок борошна.
7. Іванов отримав стипендію.
8. Приватне підприємство з виробництва взуття заплатило за кредит.
9. Петрова оглянув лікар-окуліст.
10. Надходження нового торгового устаткування в АТБ.

**Розв’язання**

.

Ринок ресурсів

**3, 6**

Держава

Фірми

(підриємства)

Домогосподарства

**5**

**2,8**

**10**

**4**

**9**

Ринок товарів та поуслуг

**6**

**7**

**1**

**Задача 2 (10 балів, 9 клас)**

Підприємство виготовляє турбіни і генератори. Перший цех виготовляє або 12 турбін, або 18 генераторів, а другий цех – або 5 турбін або 10 генераторів. Побудуйте криву виробничих можливостей. Розрахуйте альтернативну вартість підвищення виробництва генераторів з 10 до 18 штук.

**Розв’язання**

Таблиця виробничих можливостей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Товари | А | В | С | D |
| Турбіни | 17 | 12 | 5 | 0 |
| Генератори | 0 | 10 | 18 | 28 |

 Генератори КВМ

 D

28 I цех

 18 .C

 10 B

ІІ цех

А

 0 5 12 17 Турбіни

Точка С є неефективним варіантом виробництва.

Знайдемо альтернативну вартість підвищення виробництва генераторів з 10 до 18 штук, які входять до відрізка BD.

AB = 8\* (12-0)/(28-10) = 8\* 2/3 = 5,3 турбіни.

**Задача 3 (15 балів, 9 клас)**

За перший рік після збільшення цін на продукцію на 16% випуск продукції, підрахований у поточних цінах, зріс на 22%. Кількість працівників спочатку скоротилася на 2%, а потім збільшилася на 5%. Наступного року трудомісткість виробництва скоротилася на 3%. Визначите зміни продуктивності праці за 2 роки.

**Розв’язання**

Ір =1,16

ІQ\*P = 1,22

ІL1 = 0,98

ІL2 = 1,05

ІТ = 0,97

ІПП за 2 роки = ?

Формули: ІПП1 = ІPQ/IP\*IL

ІL = 0,98 \* 1,05 = 1,029

ІПП1 = = 1,022

ІПП2 = 1/ IT

ІПП2 = = 1,03

ІПП за 2 роки = ІПП1 \* ІПП2

ІПП за 2 роки = 1,022 \* 1,03 = 1,05 або 105%, тобто ПП за 2 роки зросла на 105% - 100% = 5%

Продуктивність праці збільшилася за 2 роки на 5%.

**10 клас**

**Задача 1 (5 балів, 10 клас)**

Дідусь, батько і син організували сімейне підприємство з виробництва дерев’яного посуду. Дідусь може за тиждень вирізати 30 ложок або 20 тарілок. Батько – 20 ложок або 15 тарілок. Син – 10 ложок або 5 тарілок. Побудуйте криву виробничих можливостей сім’ї. Визначте альтернативну вартість виробництва 55-ої ложки сім’єю. Хто з членів сім’ї виготовляє цю 55-ту ложку?

**Розв’язання**

Таблиця виробничих можливостей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Альтернативи | А | Б | В | Г | Д | Е | Є | Ж |
| Ложки | 60 | 50 | 40 | 30 | 30 | 20 | 10 | 0 |
| Тарілки | 0 | 5 | 15 | 20 | 20 | 25 | 35 | 40 |

Сполучаємо прямими відрізками лише крайні праві точки. Точки Б,Г,Д,Е не є точками кривої виробничих можливостей, бо протирічать закону зростаючих альтернативних витрат.

Ложки

Тарілки

10

20

30

40

50

60

10

20

30

40

А

Б

В

Г

Д

Е

Є

Ж

А.в..55-ої ложки = А.в.1-єї ложки на відрізку ВА, що відповідає умовам виробництва батька. А.в..55-ої ложки =15/20 =0,75 тарілки.

**Задача 2 (10 балів, 10 клас)**

В умовній країні існує 1875 фірм, кожна в середньому має фінансовий капітал у розмірі 12 000 грошових одиниць. На ринок виробничих ресурсів 500 000 домогосподарств представили по 12 умовних одиниць ресурсів. Для виробництва однієї одиниці економічного блага необхідно чотири одиниці ресурсів. Швидкість обігу грошової одиниці становить 6 обертів. Розрахуйте середню ціну одного економічного блага за період одного ринкового кругообігу.

**Розв’язання**

М = 1875 фірм × 12000 гр. од. = 22 500 000 гр. од.

Qресурсів = 500 000 домогосподарств × 12 = 6 000 000 ресурсів

Qблаг = 6 000 000 / 4 = 1 500 000 благ

V = 6

Pблаг = = 90 гр. од.

**Задача 3 (15 балів, 10 клас)**

Споживач здійснює вибір між купівлею цукру і борошна. У таблиці наведено дані про корисність, яку він отримує від споживання різної кількості двох товарів.

|  |  |
| --- | --- |
| Кількість товару (кг) | Корисність (в ютилях) |
| Цукор  | Борошно |
| 1 | 48 | 45 |
| 2 | 84 | 81 |
| 3 | 108 | 108 |
| 4 | 120 | 126 |
| 5 | 126 | 135 |
| 6 | 129 | 140 |
| 7 | 131 | 144 |
| 8 | 131 | 144 |

Ціна 1 кг цукру – 2,40 грн., А борошна – 1,80 грн. Припустімо, що завжди споживач купує за місяць 7 кг цукру і 1 кг борошна, витрачаючи на це весь бюджет. Визначте, яку кількість товару і в якій комбінації йому слід купити, щоб максимізувати корисність? Яку корисність отримає споживач у цьому випадку?

**Розв’язання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Q | Цукор | Борошно |
| TU | MU | MU/P | TU | MU | MU/P |
|  | 48 | 48 | **20** | 45 | 45 | 25 |
|  | 84 | 36 | **15** | 81 | 36 | **20** |
|  | 108 | 24 | **10** | 108 | 27 | **15** |
|  | 120 | 12 | **5** | 126 | 18 | **10** |
|  | 126 | 6 | 2,5 | 135 | 9 | **5** |
|  | 129 | 3 | 1,25 | 140 | 5 | 2,7(7) |
|  | 131 | 2 | 0,83(3) | 144 | 4 | 2,(2) |
|  | 131 | 0 | 0 | 144 | 0 | 0 |

Споживач завжди купує 7 кг цукру і 1 кг борошна. Визначимо бюджет споживача:

І = 7 × 2,4 + 1 × 1,8 = 18,60 грн.

Споживач максимізує корисність, коли MU/P одного товару = MU/P другого товару і при цьому витрачає весь свій бюджет, тому визначаємо, який з 4-х кошиків коштує 18,60 грн.

І1ц+2б = 1× 2,4 + 2 × 1,8 = 6 грн.

І2ц+3б = 2× 2,4 + 3 × 1,8 = 10,2 грн.

І3ц+4б = 3× 2,4 + 4 × 1,8 = 14,4 грн.

І4ц+5б = 4 × 2,4 + 5 × 1,8 = 18,6 грн.

Отже, споживач максимізує корисність, купуючи 4 кг цукру і 5 кг борошна

TU споживача = 120 + 135 = 255 ютилів.

**11 клас**

**Задача 1 (5 балів, 11 клас)**

Використовуючи подані в таблиці дані, обчисліть оптимальну кількість робітників, яких може найняти фірма. Зважте на те, що кількість робітників – це єдиний змінний фактор виробництва. Ціна одиниці продукції фірми – 15 грошових одиниць. Заробітна плата 1 робітника за день складає 300 грошових одиниць.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кількість робітників** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Обсяг випуску** | 40 | 78 | 104 | 124 | 138 | 148 |

**Розв’язання**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L** | **Q** | **MP** | **P** | **MR** | **MC** |
| 1 | 40 | 40 | 15 | 600 | 300 |
| 2 | 78 | 38 | 15 | 570 | 300 |
| 3 | 104 | 26 | 15 | 390 | 300 |
| **4** | 124 | 20 | 15 | **300** | **300** |
| 5 | 138 | 14 | 15 | 210 | 300 |
| 6 | 148 | 10 | 15 | 150 | 300 |

Згідно правилу граничних величин фірма найме таку кількість працівників, при якій MR=MC.

Відповідно до розрахунків таблиці – це 4 робітника, оскільки 300=300.

Отже, фірма найме 4 робітників.

**Задача 2 (10 балів, 11 клас)**

Яку кількість продукції буде продано на ринку після введення державної дотації виробникам у розмірі 50 грн на одиницю продукції, якщо криву попиту на цю продукцію задано функцією QD = 2220 – 3Р, а криву пропозиції – функцією QS = 3Р – 300. Як зміняться ціна та кількість продукції в абсолютних та відносних показниках. Побудуйте графіки рівноваги до та після введення дотації.

**Розв’язання**

Визначимо рівноважні ціну та кількість до введення дотації:

QD = QS.

Звідси 2220 - 3Р = 3Р -300

6Р = 2520

РE = 420 грн

QE = 2220 – 3\*420 = 2220 – 1260 = 960 одиниць

Після введення державної дотації пропозиція зросте

QS1 = 3(Р1+50) -300 = 3 Р1 – 150

Знайдемо нові параметри рівноваги:

2220 - 3 Р1= 3 Р1 – 150

6 Р1 = 2370

Р1 = 395 грн

Визначимо, яку кількість буде продано після введення дотації:

QD1 = 2220 – 3 \*395 = 2220 – 1185 = 1035 одиниць

Отже, ціна зменшилась на 420 – 395 = 25 грн

ІP = 395/420 = 0,94 або 94%, тобто ціна зменшилась на 6%.

Кількість продукції зросла на 1035-960 = 75 одиниць

ІQ = 1035/960 = 1,078 або 107,8%, тобто кількість продукції зросла на 7,8%

P

 S

 S1

420 E

E1

395

 D

 960 1035 Q

**Задача 3 (15 балів, 11 клас)**

Обчисліть у грошових одиницях величину середніх загальних, середніх змінних, середніх постійних, загальних, змінних, постійних та граничних витрат (МС) фірми, яка виробляє 15 одиниць продукції, коли відомо, що криву середніх витрат цієї фірми задано функцією ATC = 5 + 2Q.

**Розв’язання**

ATC = 5 + 2Q

Знайдемо середні загальні витрати:

ATC = 5 + 2 \* 15 = 35 грошових одиниць

Розрахуємо суму загальних витрат за формулою:

TC = ATC \* Q

TC= 35 \* 15 = 525 грошових одиниць

Оскільки ТС =5Q + 2Q2, то це свідчить, що фірма працює у довгостроковому періоді, а отже всі витрати - змінні. Тому АТС = АVС = 35

і VC = TC

VC = 525 грошових одиниць

Граничні витрати:

MC = (TC)’

TC = ATC \* Q

TC = 5Q + 2Q2

MC = 5 + 4Q

MC = 5 + 4\*15 = 65 грошових одиниць