**ПЗ№2. Производство, издержки и прибыль.**

**Задание№1.**

1. Рассчитать средний и предельный продукт труда.
2. Построить кривые среднего и предельного продукта.

**Исходные данные:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Затраты трудаL | Объём выпуска продукции, единицQ | СреднийпродуктAP | ПредельныйпродуктMP |
| 0 | 0 | - | - |
| 8 |  |  | 10,0 |
| 16 | 160 | 10,0 |  |
|  |  |  |  |
| 32 | 400 |  |  |
|  |  |  |  |
| 48 | 590 |  |  |
|  |  |  |  |
| 64 | 750 |  |  |
|  |  |  |  |
| 80 | 880 |  |  |
|  |  |  |  |
| 96 | 960 |  |  |
|  |  |  |  |
| 112 | 1000 |  |  |
|  |  |  |  |
| 128 | 1010 |  |  |
|  |  |  |  |
| 144 | 980 |  |  |

ед.

14

12

10

8

6

4

2

 16 32 48 64 80 96 112 128 144 L

**Методика выполнения:**

Средний продукт (AP) – количество продукции в расчете на одну единицу переменного фактора (в данном случае - труда). АР = Q/L

Средний продукт = Обьем выпуска продукции, единиц / затраты труда = (160/16 = 10,0) и т.д

Предельный продукт (МР) – изменение величины суммарного продукта за счет ввода в производство одной дополнительной единицы переменного фактора. Количественно предельный продукт определяется как отношение прироста продукции к приросту ресурса: МР = ΔQ/ΔL.

Предельный продукт = Δ Обьем выпуска продукции, единиц / Δ затраты труда = (160 - 0)/(16-0) = 160/16 = 10,0 и т.д

**Задание№2.**

1. Выполнить расчет общих, средних и предельных издержек производства.
2. Построить кривые средних издержек.

**Исходные данные:**

Условные данные выпуска продукции за определенный период времени.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Объём производства, ед (Q) | Издержки, руб | Средние издержки, руб | Предельные издержки, руб. (MC) |
| постоянныеFC | переменныеVC | общиеTC | постоянныеAFC | переменныеAVC | общиеATC |
| 0 | 600 | 0 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 600 | 540 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 600 | 1020 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | 600 | 1440 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | 600 | 1800 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | 600 | 2220 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 | 600 | 2700 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 42 | 600 | 3240 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 | 600 | 3900 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 54 | 600 | 4680 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 | 600 | 5580 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 66 | 600 | 6660 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 72 | 600 | 7920 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 78 | 600 | 9420 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 84 | 600 | 11220 |  |  |  |  |  |

**Методика выполнения:**

1. Величина общих издержек непосредственно зависит от объёма производства продукции.

ТС = FC + VC, где VC – переменные издержки;

TC – общие издержки;

FC – постоянные издержки;

1. Средние постоянные издержки при увеличении обьемов производства снижаются.

AFC = FC/Q, где AFC – средние постоянные издержки; FC – постоянные издержки; Q – количество продукции.

1. Средние переменные издержки с ростом выпуска продукции сначала уменьшаются, а затем, достигнув некоторого минимального уровня, начинают расти.

AVC = VC/Q, где AVC – средние переменные издержки;

VC – переменные издержки; Q – количество продукции;

1. Средние общие издержки определяются отношением общих издержек (ТС) к количеству произведенной продукции (Q):

ATC = TC/Q, где ATC – средние общие издержки;

TC – общие издержки;

Q – Количество продукции;

1. Предельные издержки – увеличение общих издержек, связанное с ростом выпуска продукции на одну дополнительную единицу. Они определяются отношением прироста общих издержек к приросту выпуска продукции.

МС = ΔТС/ΔQ, MC – предельные издержки;

ΔTC – отношением прироста средних общих издержек;

ΔQ – прироста выпуска продукции;

**Задание№3.**

1. Произвести расчет и записать в таблицу.
2. Определите, какой вариант производственной программы дает максимальную прибыль и минимальную себестоимость продукции

**Исходные данные:**

Предприниматель продает свои изделия по цене Р = 25 тыс. руб.

Постоянные издержки (FC) составляют 10 млн. руб., а переменные (VC) изменяются в зависимости от роста объёма производства (Q) согласно следующей таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество (Q), шт | 1000 | 1200 | 1500 | 2000 | 2300 | 2500 |
| Переменные издержки (VC), млн. руб. | 10 | 12 | 14,5 | 20 | 28 | 33 |
| Постоянные издержки (FC), млн.руб. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Выручка предприятия (TR), млн.руб. |  |  |  |  |  |  |
| Общие издержки (ТС), млн.руб |  |  |  |  |  |  |
| Прибыль, млн.руб |  |  |  |  |  |  |
| Себестоимость продукции (АС), млн.руб. |  |  |  |  |  |  |
| Рентабельность продукции, % |  |  |  |  |  |  |

**Методика выполнения:**

1. TR = P×Q, где TR – выручка предприятия, P – цена продукции, Q – объём производства
2. TC = FC + VC, где TC – общие издержки, FC – постоянные издержки, VC – переменные издержки
3. Прибыль = TR – TC, где TR – выручка предприятия, TC – общие издержки предприятия
4. Себестоимость продукции (AC) = TC/Q, где TC – общие издержки предприятия, Q – объём производства
5. Рентабельность продукции = прибыль/TC×100%

**Контрольные вопросы.**

1. В чем отличие бухгалтерской прибыли от экономической?
2. Что включают в себя переменные издержки?
3. Для чего рассчитывают предельные издержки?