

Микроэкономика, пример решения задачи Издержки и выбор технологии

ЗАДАНИЕ. Фирма при производстве конфет может выбрать одну из трех производственных технологий, отраженных в таблице, в которых по разному сочетаются производственные ресурсы (труд и капитал – измеряются в неделю).

Цена одной единицы труда в летний период составляла 2000 руб., а одной единиц капитала 4000 руб.

В зимнем периоде цена одной единиц труда повысилась до 4000р., а одной единицы капитала осталась прежней.

Объем производства	Технологии					
	А		В		С	
	L	K	L	K	L	K
1	9	2	6	4	4	6
2	19	3	10	8	8	10
3	29	4	14	12	12	14
4	41	5	18	16	16	19
5	59	6	24	22	20	25
6	85	7	33	29	24	32
7	120	8	45	38	29	40

Определить какую производственную технологию выберет фирма при каждом уровне выпуска продукции в сезон.

РЕШЕНИЕ.

Рассчитаем общие издержки при использовании разных технологий

Объем производства	Технологии		
	А	В	С
1	$=9*2000+2*4000=26000$	$=6*2000+4*4000=28000$	$=4*2000+6*4000=32000$
2	$=19*2000+3*4000=50000$	$=10*2000+8*4000=52000$	$=8*2000+10*4000=56000$
3	$=29*2000+4*4000=74000$	$=14*2000+12*4000=76000$	$=12*2000+14*4000=80000$
4	$=41*2000+5*4000=102000$	$=18*2000+16*4000=100000$	$=16*2000+19*4000=108000$
5	$=59*2000+6*4000=142000$	$=24*2000+22*4000=136000$	$=20*2000+25*4000=140000$
6	$=85*2000+7*4000=198000$	$=33*2000+29*4000=182000$	$=24*2000+32*4000=176000$
7	$=120*2000+8*4000=272000$	$=45*2000+38*4000=242000$	$=29*2000+40*4000=218000$

Таким образом, при выпуске 1, 2 или 3 единиц продукции фирма предпочтет использование технологии А; при выпуске 4 или 5 единиц продукции – технологию В; при выпуске 6 или 7 единиц продукции – технологию С.

Рассчитаем общие издержки при использовании фирмой технологий А, Б и В при условии, что цена единицы труда увеличилась с 2000 до 4000 руб:

Объем производства	Технологии		
	А	В	С
1	$=9*4000+2*4000=44000$	$=6*4000+4*4000=40000$	$=4*4000+6*4000=40000$
2	$=19*4000+3*4000=88000$	$=10*4000+8*4000=72000$	$=8*4000+10*4000=72000$
3	$=29*4000+4*4000=132000$	$=14*4000+12*4000=104000$	$=12*4000+14*4000=104000$
4	$=41*4000+5*4000=184000$	$=18*4000+16*4000=136000$	$=16*4000+19*4000=140000$
5	$=59*4000+6*4000=260000$	$=24*4000+22*4000=184000$	$=20*4000+25*4000=180000$
6	$=85*4000+7*4000=368000$	$=33*4000+29*4000=248000$	$=24*4000+32*4000=224000$
7	$=120*4000+8*4000=512000$	$=45*4000+38*4000=332000$	$=29*4000+40*4000=276000$

В условиях, когда цена единицы труда повышается с 2000 до 4000 руб., решение фирмы о целесообразности использования конкретной технологии изменится. При производстве 1, 2, 3 единиц продукции предпочтение следует отдать технологии В и С (общие издержки в данном случае тождественны); при производстве 4 единицы продукции технологии В; а при производстве 5, 6 и 7 единиц продукции - технологии С.