

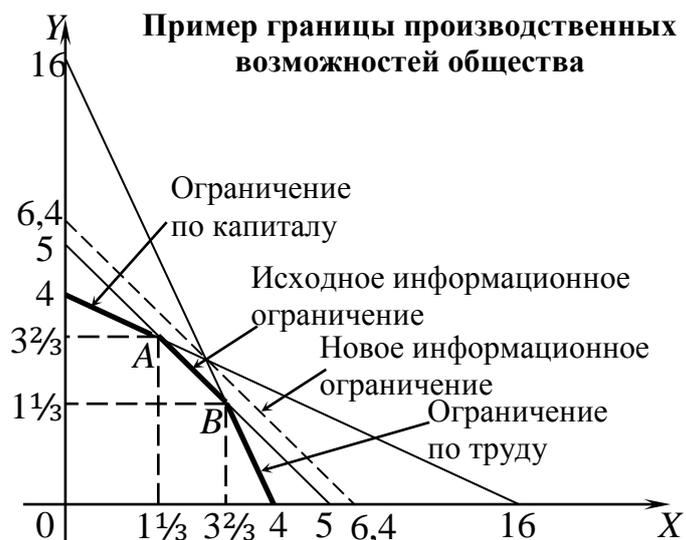
## Тема 1. Ограниченность ресурсов и экономический выбор

### Ответы и решения к заданиям

**Задание 1.** Зададим аналитически линию производственных возможностей экономики. Производственное ограничение по труду получим, соединяя точки (0,16) и (4,0):  $Y=16-4x$ . Производственное ограничение по капиталу получим, соединяя точки (0,4) и (16,0):  $Y=4-0,25x$ . Информационное ограничение – это линия, соединяющая точки (0,5) и (5,0):  $Y=5-x$ . Граница производственных возможностей экономики, если должны удовлетворяться все ограничения по ресурсам одновременно, является кусочно-линейной функцией. Аналитически она задается системой условий: при  $X \in [0, 1\frac{1}{3}]$ ,  $Y=4-0,25x$ ; при  $X \in [1\frac{1}{3}, 3\frac{2}{3}]$ ,  $Y=5-x$ ; наконец, когда  $X \in [3\frac{2}{3}, 4]$ ,  $Y=16-4x$ . Графические характеристики этой ломаной линии определяются существованием двух точек излома границы производственных возможностей общества (см. рис. ниже). Это точка  $A$  с координатами  $x=1\frac{1}{3}$ ,  $y=3\frac{2}{3}$ , которую можно получить из равенства:  $4-\frac{1}{4}x=5-x$ ; и точка  $B$  с координатами  $x=3\frac{2}{3}$ ,  $y=1\frac{1}{3}$ , которую можно получить из равенства:  $16-4x=5-x$ .

Коэффициент при  $X$ , то есть производная  $\frac{dY}{dX}$ , соответствует предельным альтернативным издержкам производства блага  $X$ . Они будут оставаться без изменений на трех интервалах значений  $x$ . При  $X$ , находящемся на интервале  $[0, 1\frac{1}{3})$ , его альтернативные издержки составляют 0,25. При  $X$ , лежащем на интервале  $(1\frac{1}{3}, 3\frac{2}{3})$ , его альтернативные издержки равны 1. Наконец, когда  $X$  изменяется в пределах  $(3\frac{2}{3}, 4]$ , альтернативные издержки его производства возрастают до 4.

Если экономика получает в свое распоряжение дополнительно 1,4 единицы информации, то новое информационное ограничение – это линия, соединяющая точки (0, 6,4) и (6,4, 0):  $Y=6,4-x$ . Точка излома линии производственных возможностей общества теперь будет только одна. Это можно показать, рассчитав точки пересечения информационного ограничения соответственно с трудовым ограничением:  $6,4-x=16-4x$ ;  $x=3,2$ ,  $y=3,2$ , и капитальным ограничением:  $6,4-x=4-0,25x$ ;  $x=3,2$ ,  $y=3,2$ . Видно, что они совпадают.



**Задание 2.** Обозначим через  $X$  объем производства картофеля, а через  $Y$  – урожай кукурузы. При производстве 11-й тонны картофеля угол наклона объединенной границы производственных возможностей торгующих стран будет определяться альтернативными издержками Потатонии. В Потатонии альтернативные издержки производства тонны картофеля равны 3 тоннам кукурузы:  $tg\alpha = 3$  на рис. ниже. Ответ: В.

