

2. Ania i Tomek żywią się wyłącznie chipsami i orzeszkami (c-chipsy, o-orzeszki). Niezależnie od ilości konsumowanych dóbr krańcowa stopa substytucji MRS_{co} Tomka, wynosi -2, zaś Ani MRS_{co} wynosi -3. Załóżmy, że początkowa alokacja Tomka wynosi: 3 paczki chipsów i 3 paczki orzeszków, zaś Ani 6 paczek chipsów i 10 paczek orzeszków. Które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe?

- a) ta alokacja jest efektywna w sensie Pareto
- b) ta alokacja nie jest efektywna w sensie Pareto, ponieważ Tomek i Ania mają różne ilości poszczególnych dóbr
- c) ta alokacja nie jest efektywna w sensie Pareto, ponieważ Ania mogłaby wymienić 2 paczki orzeszków na jedną paczkę chipsów i być w lepszej sytuacji bez pogarszania sytuacji Tomka.
- d) ta alokacja nie jest efektywna w sensie Pareto, ponieważ Tomek mógłby wymienić 1 paczkę orzeszków na 2 paczki chipsów i być w lepszej sytuacji bez pogarszania sytuacji Ani.
- e) żadne z powyższych.

Rozwiązanie

Zasób początkowy:

$$\omega^T = (3, 3)$$

$$\omega^A = (6, 10)$$

Całkowita dostępna ilość dóbr:

$$\omega_c = 3 + 6 = 9 \text{ (określa szerokość diagramu)}$$

$$\omega_o = 3 + 10 = 13 \text{ (określa wysokość diagramu)}$$

W treści zadania jest napisane, że niezależnie od ilości konsumowanych dóbr, MRS jest stałe. Z tego można wnioskować, że krzywe obojętności są prostymi, a więc orzeszki i chipsy są substytutami, ale niedoskonałymi (bo $MRS \neq -1$).

Dla Tomka MRS wynosi -2, a dla Ani -3; czyli równość MRS nigdy nie zachodzi ($MRS_{co}^T \neq MRS_{co}^A$). Skoro MRS dla Tomka wynosi -2, to oznacza, że stopa wymiany dóbr jest równa: 1 paczka chipsów na 2 paczki orzeszków, a Ania ma stopę wymiany: 1 paczka chipsów na 3 paczki orzeszków. Bardziej stroma jest krzywa obojętności Ani. Krzywa kontraktu (zbiór wszystkich alokacji efektywnych w sensie Pareto w diagramie) będzie znajdował się w górnej lewej części prostokąta.

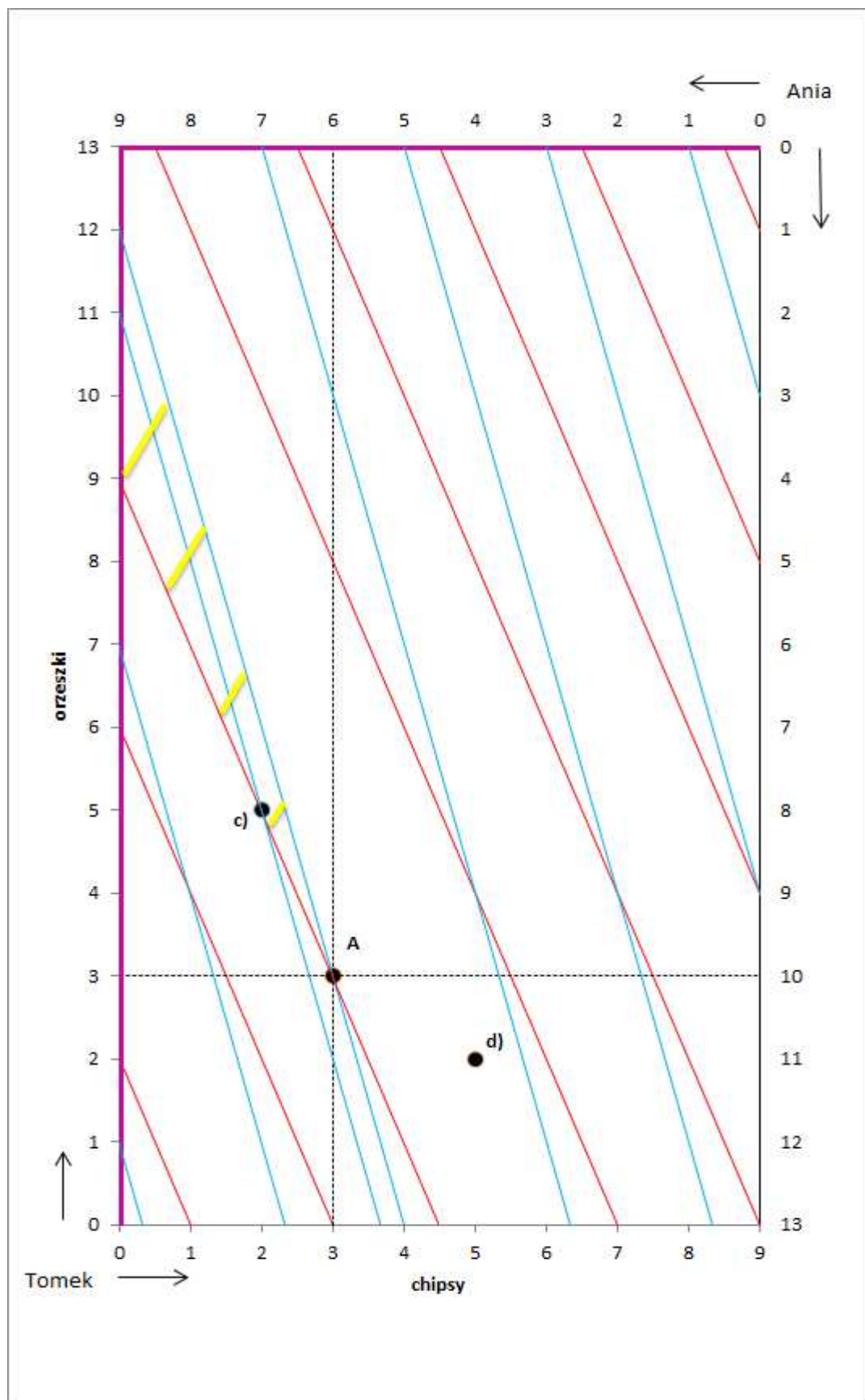
Krzywa kontraktu:

$$(MRS_{co}^T \neq MRS_{co}^A)$$

$$x = 0$$

$$y = 3 + 10 = 13$$

Z informacji o stałości MRS wynika także, że stosunek cen (p_c/p_o) jest określony na sztywno dla Ani i Tomka, więc w równowadze zawiera się w przedziale [2, 3].



Alokacja w podpunkcie a):

Początkowa alokacja nie jest efektywna, gdyż krzywe obojętności nie są do siebie styczne

Alokacja w podpunkcie b):

Alokacja efektywna w sensie Pareto oznacza, że nie istnieje możliwość poprawy sytuacji któregoś z uczestników wymiany bez pogarszania sytuacji kogoś innego. Nie jest powiedziane, że jednostki muszą mieć tyle samo dóbr, czyli efektywność Pareto nie implikuje wymiany sprawiedliwej/po równo.

Alokacja w podpunkcie c):

$$q^A = (7, 8) \Rightarrow \Delta c^A = 1, \Delta o^A = -2$$

czyli popyt netto Ani na orzeszki wynosi -2, a na chipsy 1

Równanie budżetowe Ani:

$$p_o o^A + p_c c^A = p_o 10 + p_c 6$$

$$p_o(o^A - 10) = p_c(6 - c^A)$$

$$\frac{p_c}{p_o} = \frac{o^A - 10}{6 - c^A} = 3$$

$$o^A - 10 = 18 - 3c^A$$

$$c^A = \frac{28 - o^A}{3}$$

Jeśli $o^A = 10 - 2 = 8 \Rightarrow c^A = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3} \Rightarrow \Delta c^A = \frac{2}{3} < 1$, czyli Ania byłaby skłonna wymienić 2 paczki orzeszków na $\frac{2}{3}$ paczki chipsów, a w podpunkcie (c) dostaje za 2 paczki orzeszków 1 paczkę chipsów \Rightarrow jej sytuacja polepszy się

Początkowo Tomek ma tyle samo chipsów i orzeszków. Koszyki (3, 3) oraz (2, 5) leżą na tej samej krzywej obojętności o nachyleniu -2, czyli sytuacja Tomka nie pogorszy się po wymianie.

Więc taka wymiana będzie korzystna dla Ani, neutralna dla Tomka.

Alokacja w podpunkcie d):

$$z^T = (5, 2)$$

Stopa wymiany Tomka, wynikająca z nachylenia jego krzywej obojętności, wynosi:

1 paczka chipsów = 2 paczki orzeszków | dzielimy stronami przez 2

$\frac{1}{2}$ paczki chipsów = 1 paczka orzeszków,

więc sytuacja, w której Tomek dostaje za 1 paczkę orzeszków 2 paczki chipsów jest dla niego korzystna. Czy ta wymiana nie pogorszy sytuacji Ani? Sprawdźmy. Raz jeszcze, stopa wymiany Ani, wynikająca z nachylenia jej krzywej obojętności wynosi:

1 paczka chipsów = 3 paczki orzeszków | mnożymy stronami przez 2

2 paczki chipsów = 6 paczek orzeszków,

stąd wynika, że Ania byłaby skłonna oddać Tomkowi 2 paczki chipsów za 6 paczek orzeszków. Tymczasem Tomek chce zaproponować Ani tylko 1 paczkę orzeszków. Wymiana pogorszyłaby sytuację Ani.

Odpowiedź e) jest fałszywa, ponieważ odpowiedź c) jest prawdziwa.