

Zadanie 67. Czy izokwanta może mieć kształt litery C?

Zadanie 68. Firma ma dwie fabryki. Funkcja kosztów w pierwszej z nich ma postać $c_1(z) = z^2 + 180$, a w drugiej $c_2(z) = 7z^2 + 50$. Firma chce jak najtaniej wyprodukować 56 jednostek produktu. Ile wytworzy ich w pierwszej fabryce?

Zadanie 69. Producent A ma koszty produkcji postaci $c(z) = z^4$. Funkcja popytu $D(p) = \frac{1}{p^2}$. a) Załóżmy, że A jest jedynym producentem. Jakie zyski będzie osiągał? b) Załóżmy, że A działa na rynku doskonale konkurencyjnym i jest jednym z k producentów (wszyscy mają takie same koszty produkcji). Jakie są jego zyski w tym przypadku?

Zadanie 70. Oblicz cenę rynkową p dla której zachodzi równowaga na rynku, jeśli funkcja popytu jest odwrotnością ceny ($\frac{1}{p}$) a producent towaru ponosi koszty wielkości $5x^3 + 4y$ oraz poziom produkcji dany jest funkcją $f(x, y) = 2xy$. Uwzględnij podatek narzucany przez państwo w wysokości 20%.

Zadanie 71. Firma produkująca na rynek doskonale konkurencyjny ponosi taki sam koszt całkowity gdy zatrudnia 5 pracowników i 3 jednostki kapitału lub 9 pracowników i 3 jednostki kapitału. Ile wynosi koszt całkowity, jeśli jednostka kapitału wynosi 1?

Zadanie 72. Funkcja produkcji firmy maksymalizującej swój zysk, produkującej na rynek doskonale konkurencyjny ma postać $f(L, K) = L^{\frac{1}{2}} + 2K^{\frac{1}{2}}$. Firma sprzedaje swój produkt w cenie 20 złotych za sztukę i płaci za jednostkę czynnika (płaca) L 5 złotych. Gdyby wskutek strajków załogi firma musiała podnieść płace do 10 złotych a cena kapitału K nie zmieniła się, to ile jednostek L zatrudniłaby firma?

Zadanie 73. Jaki będzie maksymalny (uzależniony od ceny) zysk producenta jeśli poziom produkcji dany jest wzorem $f(x, y) = x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{3}}$ a koszty przez funkcję $c(x, y) = x + 2y$?

Zadanie 74. Pamela ma plantację brzoskwiń, które uprawia dzięki pracy (L) i ziemi (Z). Jej funkcja produkcji jest dana wzorem $f(Z, L) = Z^{\frac{1}{2}} \cdot L^{\frac{1}{2}}$. Pamela wydzierżawiła na rok 4 ary ziemi. Ile wynosi dzienna produkcja brzoskwiń, jeśli Pamela pracuje zawsze tylko 4 godziny dziennie?

Zadanie 75. Z x opakowań proszku "Ariel" i y godzin pracy można wyprodukować $10x + y$ opakowań proszku "Persil". Opakowanie proszku "Ariel" kosztuje 2 zł, a godzina pracy 1 zł. Oblicz funkcję kosztów producentów proszku "Persil". Załóżmy, że rynek jest doskonale konkurencyjny, cena opakowania proszku "Persil" kosztuje 3 zł i możesz zainwestować w produkcję 100 000 zł. Ile opakowań proszku "Persil" wyprodukujesz? Ile opakowań proszku "Ariel" kupisz? Wiadomo, że wyprodukowałeś 1 000 opakowań proszku "Persil" Ile na to było potrzeba godzin pracy?

Zadanie 76. Masz funkcję produkcji $f(x, y) = xy$, gdzie x - ilość pierwszego, a y - ilość drugiego czynnika. Każdy z czynników kosztuje 1 zł, a jednostka gotowego produktu 10 zł. Czemu równa się wówczas funkcja kosztów? Dla jakiego poziomu produkcji nie tracisz na inwestowaniu w to przedsiębiorstwo? Możesz zainwestować 1 mln zł. Ile z tej kwoty warto zainwestować?

Zadanie 77. Ceny pracy i kapitału są stale i wynoszą - odpowiednio - w i r . Jeśli firma chce minimalizować ponoszone koszty, jaki jest całkowity koszt wytworzenia z jednostek produktu wówczas, gdy funkcja produkcji ma postać a) $f(L, K) = \min\{L, K\}$; b) $f(L, K) = L + K$?

Zadanie 78. Krawiec, szyjący szaty dworskie ponosi koszty dane funkcją $c(z) = 3z^4$. Rozważmy dwa przypadki: a) Nasz krawiec jest jedynym dostawcą szat a ich cena jest ustalona na poziomie 1600 zł. Zakładając, że krawiec chce osiągnąć maksymalny zysk ile szat dostarczy na dwór (warto przypomnieć, że dworzanie płacą tylko za całe szaty a nie ich części)? b) Załóżmy, że nasz krawiec nadal jest jedynym dostawcą szat ale cena szat nie jest już stała lecz kształtuje się według funkcji popytu. Na jakim poziomie powinien ustalić produkcję by jego zysk był maksymalny, jeśli popyt na

szaty dany jest wzorem $D(p) = \frac{1}{p^2}$? c) W którym z powyższych przypadków krawiec zarobi więcej?

Zadanie 79. Grupa piratów komputerowych kopiuje i rozprowadza nielegalne kopie CD. Koszt zakupu krążka wynosi 1 zł., a jego nagrania 0,1zł. Płyty rozprowadzają na giełdzie komputerowej (z funkcją popytu $D_G(P) = 97 - 0,5P$) oraz wśród znajomych (funkcja popytu $D_Z(P) = 188 - 2P$). Chłopaki różnicują ceny, gdyż ryzyko sprzedaży na giełdzie jest większe. Ile płyt uda im się sprzedać i po jakich cenach?

Zadanie 80. Firma "Słoneczny czas" jest jedynym na świecie producentem zegarów ogrodowych, sprzedającym swoje wyroby na rynkach amerykańskim ($P(q) = 12 - q$) oraz europejskim ($P(q) = 26 - 3q$). Jeżeli koszt krańcowy jest równy 2 bez względu na wielkość produkcji, oblicz: a) wielkości sprzedaży maksymalizujące zysk, b) ceny, c) elastyczności cenowe popytu na te zegary na każdym rynku.

Zadanie 81. Jeżeli dochód reżysera stanowi stały odsetek ceny, po której sprzedaje się kopie jego filmu, to czy należy oczekiwać, że zechce on, aby cena pojedynczej kopii była niższa czy też wyższa niż cena, której żąda maksymalizujący zysk producent filmu.