……………………………… …………

imię, nazwisko, grupa, nr albumu data

**Ekonomia matematyczna 2019/2020**

**Kolokwium zaliczeniowe**

**WEiZ, kier. Ekonomia, 11EK-SD, 12EK-SD**

**Zestaw III**

1. Przedstaw ilustrację geometryczną krzywej obojętności (izokwanty) funkcji użyteczności

$$u\left(x\_{1},x\_{2}\right)=1-e^{-x\_{1}-2x\_{2}}$$

$zawierającej koszyk x=\left(1,2\right)$. Wyprowadź stosowny wzór.

1. Oblicz krańcową stopę substytucji towaru 2 przez towar 1 w koszyku optymalnym konsumenta kierującego się przy wyborze towarów na rynku funkcją użyteczności

$$u\left(x\_{1},x\_{2},x\_{3}\right)=3-e^{-x\_{1}}-e^{-2x\_{2}}-e^{-3x\_{3}}$$

 wiedząc, że ceny towarów wynoszą (odpowiednio) 10 zł, 20 zł i 30 zł, a dochód

 konsumenta $I=100$ zł.

1. Jaka jest elastyczność cenowa (prosta) popytu na i-ty towar, jeżeli funkcja popytu konsumpcyjnego ma postać:

$φ\left(p\_{1},p\_{2}, …, p\_{n},I\right)=\left(\frac{s\_{1}I}{p\_{1}},\frac{s\_{2}I}{p\_{2}}, …, \frac{s\_{n}I}{p\_{n}}\right)$?

1. Na rynku konsument kieruje się funkcją użyteczności:

$u\left(x\_{1},x\_{2}\right)=2x\_{1}^{\frac{1}{3}}x\_{2}^{\frac{1}{2}}$.

$Jaka jest jego funkcja popytu$? Wyprowadź wzór.

1. Funkcja popytu konsumenta ma postać

$φ\left(p\_{1},p\_{2},I\right)=\left(\frac{p\_{2}I}{p\_{1}\left(p\_{1}+p\_{2}\right)},\frac{p\_{1}I}{p\_{2}\left(p\_{1}+p\_{2}\right)}\right)$.

 Przeprowadź klasyfikację towarów.