

KALKULUS KÖZGAZDÁSZOKNAK

1. ZH

B csoport

2016. 10. 10.

1. Feladat. Adorján örökölt 3000 pénzegységet. Úgy döntött, hogy beteszi a bankba az örökségét évi 8%-os kamatra, és minden év elején ugyanakkora pénzmennyiséget ki is vesz a bankból. Mennyi pénzt vehet ki maximálisan évente, ha élete végéig (a végtelenségig) szeretné ezt csinálni? 1 pt

2. Feladat. Egy termék iránti keresleti függvény $q = -\frac{p}{2} + 5$, a kínálati függvény pedig $q = \sqrt{p} + 1$. 4 pt

- (a) Határozza meg az inverz keresleti és kínálati függvényt.
- (b) Határozza meg az egyensúlyi árat és mennyiséget. (Az egyensúlyi ár az az ár, ahol a keresleti és kínálati függvény értéke megegyezik.)

3. Feladat. Határozza meg a következő határértéket. 3 pt

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x - 5}{3 - x}$$

4. Feladat. Írja fel az $f(x) = (\ln x + 3x) \cdot \sqrt{x}$ függvény érintőjének egyenletét az $x_0 = 1$ pontban. 3 pt