

EFOP-3.5.1-16-2017-00017
„NYE-DUÁL- Új utakon a duális felsőoktatással a Nyíregyházi
Egyetemen, az Északkelet-Magyarországi térség
felemelkedéséért”

Pénzügyi példatár

Szerző: Oroszné Ilcsik Bernadett

A tananyag elkészítését az „**EFOP-3.5.1-16-2017-00017, „NYE-DUÁL-
Új utakon a duális felsőoktatással a Nyíregyházi Egyetemen, az
Északkelet-Magyarországi térség felemelkedéséért”**
projekt támogatta.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

TARTALOMJEGYZÉK

I. PÉNZ IDŐÉRTÉKE

TESZT.....	1
Elméleti feladat.....	3
1. JELENÉRTÉKSZÁMÍTÁS, DISZKONTÁLÁS.....	4
Mintafeladatok.....	4
Feladatok.....	5
1.A. ÖRÖKJÁRADÉK.....	7
Mintafeladatok.....	7
Feladatok.....	7
1.B. NÖVEKVO TAGÚ ÖRÖKJÁRADÉK.....	8
Mintafeladat.....	8
Feladatok.....	8
1.C. Annuitás.....	8
Mintafeladatok.....	8
Feladatok.....	10
2. JÖVŐÉRTÉK SZÁMÍTÁS.....	11
2.A. EGYSZERŰ KAMAT.....	11
Mintafeladat.....	11
Feladatok.....	11
2.B. KAMATOS KAMAT.....	13
Mintafeladat.....	13
Feladatok.....	13
3. VEGYES FELADATOK.....	15
Feladatok.....	15
4. MEGOLDÁSOK.....	17
ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK.....	20

II. ÉRTÉKPAPÍROK

TESZT.....	21
1. VÁLTÓ.....	23
Mintafeladatok.....	23
Feladatok.....	26
2. KÖTVÉNY.....	30
Mintafeladatok.....	30
Feladatok.....	34
3. RÉSZVÉNY.....	38
Mintafeladatok.....	38
Feladatok.....	41
4. HATÁRIDŐS ÜGYLETEK.....	45
Mintafeladatok.....	45

Feladatok.....	49
TESZT MEGOLDÁSA.....	51
ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK.....	52

III. BERUHÁZÁSOK

TESZT.....	53
Mintafeladatok.....	54
Feladatok.....	59
TESZT MEGOLDÁSOK.....	64
ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK.....	65

IV. PÉNZÜGYI MUTATÓSZÁMOK

Esettanulmány.....	66
ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK.....	90

IRODALOMJEGYZÉK.....	91
-----------------------------	-----------

I. PÉNZ IDŐÉRTÉKE

TESZT

1. Az alábbi országok közül melyik kettőben nem törvényes fizetőeszköz az euró?

- A) Ausztria
- B) Ukrajna
- C) Finnország
- D) Románia

2. A pénz funkciói az alábbiak közül:

- A) Készpénz
- B) Bankszámlapénz
- C) Forgalmi eszköz
- D) Értékmérő

3. A modern pénz eredet szerinti csoportosítása (az alábbiak közül kettő):

- A) Jegybankpénz
- B) Tranzakciós pénz
- C) Deviza
- D) Kereskedelmi banki pénz

4. A jegybank által teremtett pénz

- A) hitelpénz
- B) nem pénz
- C) készpénz

5. Két bank ugyanazt az éves betéti kamatot ajánlja, de az egyik havi, a másik éves kamatfizetéssel, akkor

- A) mindegy hogy melyiket választja.
- B) a havi kamatozást érdemes választani.
- C) az éves kamatfizetést érdemes választani.

6. A pénz forgalmi eszköz funkcióját tölti be, ha

- A) az áru és a pénz mozgása időben elválík egymástól.
- B) méri az áruk társadalmi hasznosságát.
- C) a pénz és az áru azonos időben, de ellentétesen mozog.

7. Milyen módszer a jövőérték számítás alapja?

- A) Kamatos kamatszámítás, más néven tőkésítés
- B) Diszkontálás
- C) Egyik válasz sem helyes

8. Válassza ki az örökjáradék jelenértékére vonatkozó helyes számítást!

- A) Járadéktag/kamatláb
- B) Járadék x kamatláb
- C) Járadék/diszkonttényező
- D) Járadék x kamattényező

9. Melyik megállapítás hamis?

- A) Az annuitás diszkonttényező n számú diszkonttényező összege.
- B) Az annuitás diszkonttényező n perióduson keresztül esedékes egységnyi pénzösszeg jelenértéke.
- C) Annál nagyobb az annuitás diszkonttényező értéke, minél nagyobb a kamatláb.
- D) Annál nagyobb az annuitás diszkonttényező értéke, minél nagyobb n értéke.

10. Válassza ki a helyes megállapítást az ugyanazon kamatlábhoz tartozó hároméves és négyéves diszkonttényezőre vonatkozóan!

- A) A négyéves diszkonttényező sosem kisebb, mint a hároméves diszkonttényező.
- B) A négyéves diszkonttényező sosem nagyobb, mint a hároméves diszkonttényező.
- C) A négyéves diszkonttényező egyenlő a hároméves diszkonttényezővel.
- D) A négyéves diszkonttényező nagyobb és kisebb is lehet, mint a hároméves diszkonttényező.

Elméleti feladat

Javítsa ki az alábbi szövegben előforduló hibákat! A feladat megoldással együtt 3 részből áll:

A) hibás szöveg,

B) hibás szöveg hiba megjelöléssel (A fejezet végén a megoldásban.)

C) a helyes megoldások (A fejezet végén a megoldásban.)

A)

Néhány gondolat a pénzről...

A pénzhelyettesítők korszakában a megnövekedett áruforgalom lebonyolításához egyre több pénzre volt szükség. A pénzhiány miatt megjelentek a papír alapú pénzhelyettesítők.

A klasszikus bankjegy aranyat vagy ezüstöt képvisel (helyettesítők), névleges értéke szerint aranyra vagy ezüstre átváltható.

A klasszikus papírpénz a bank önmagára szóló váltója, amely forgalmazható, és a kibocsátó bank bármikor visszaváltotta nemesfémpénzre.

A mai modern pénz belső értékkel rendelkező pénz, amely az állam közreműködésével teremtett törvényes fizető eszköz. Hitelpénz, mivel hitelnyújtással keletkezik, és annak visszafizetésével szűnik meg. A hitelpénz olyan bankaktíva, amely ellátja a pénz forgalmi, fizetési és felhalmozási eszköz funkcióját.

Értékmérő funkciójában a pénz méri és kifejezi az áruk társadalmi hasznosságát (értékét). Forgalmi eszköz funkciójában az áru és a pénz mozgása időben elszakad egymástól. A megtakarítás eszközeként lehetővé teszi, hogy a tartósan vagy átmenetileg el nem költött jövedelmeket egy később felmerülő szükséglet kielégítésére tartalékolják. Fizetési eszköz funkciójában a pénz az áruk cseréjét közvetíti. A pénz a fenti funkciókat nem csak egy-egy nemzetgazdaság határain belül, hanem a nemzetek közötti fizetési forgalomban is betölti (világpénz funkció).

Napjainkban a pénzforgalom döntő hányada készpénzben kerül lebonyolításra. Pénzteremtő képességgel rendelkezik a jegybank és a kereskedelmi bankok. Mindkettő készpénzt és számlapénzt is teremthet. A pénzteremtés egyik alapvető módja a hitelnyújtás; a bank az adós számláját megterheli a hitel összegével. A pénzteremtés másik módja külföldi fizetőeszközök (valuta, deviza) eladása.

A pénz forgalomból való kivonása (megsemmisülése, megszűnése) a pénzteremtéssel ellentétes módon történik: hitelek visszafizetésével, devizák eladásával.

1. JELENÉRTÉKSZÁMÍTÁS, DISZKONTÁLÁS

Mintafeladatok

1. Mekkora a 3 éves kamatláb, ha a 3 éves diszkonttényező 0.8?

DF= diszkont tényező/ diszkont tényező: mindig 1-nél kisebb szám

$$DF = \frac{1}{(1+r)^n} = \frac{1}{(1+r)^t}$$

$$1=0,8*(1+r)^3 \rightarrow \frac{1}{0,8}=(1+r)^3 \rightarrow \sqrt[3]{\frac{1}{0,8}}=1+r \rightarrow \sqrt[3]{\frac{1}{0,8}}-1=r$$

$$r=\sqrt[3]{\frac{1}{0,8}}-1=\sqrt[3]{1,25}-1=1,077-1=0,077*100 \rightarrow 7,7\%-os \text{ a kamatláb}$$

2. Milyen összefüggés áll fenn az 1 éves és a 2 éves diszkonttényezők között?

$$DF_1 = \frac{1}{(1+r)^1}$$

$$DF_2 = \frac{1}{(1+r)^2}$$

Mivel a kamatlábak változhatnak ezért: DF₁ nagyobb, kisebb és egyenlő is lehet DF₂-vel.

3. Számolja ki az 1 éves diszkonttényezőt ha a diszkont ráta:

a) 1%

$$DF_1 = \frac{1}{(1+0,01)^1} = 0,99$$

b) 5%

$$DF_2 = \frac{1}{(1+0,05)^2} = 0,95$$

4. Egy befektetésünk 1 év múlva 7% haszonáldozat mellett várhatóan 400.000 Ft-ot eredményez. Mennyi a befektetés jelen értéke?

$$DF = \frac{1}{(1+0,07)^1} = 0,93$$

$$PV = 400.000 * 0,93 = 372.000 \text{ Ft}$$

A későbbi várható befektetés jelenértékét úgy kapjuk meg, hogy a későbbi várható bevételeket a hasonló alternatív befektetés által ígért hozammal diszkontáljuk. Ezt nevezzük még tőke használdozatnak, tőke alternatíva költségének, vagy tőkeköltségnek.

Az alapképlet kiterjeszthető több időperiódusra:

$$PV = \frac{C_1}{(1+r)^1} + \frac{C_2}{(1+r)^2} \dots \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

5. Egy-egy befektetés jövőbeni pénzáramlása (A, B, C). Rangsorolja a három beruházást jelenérték számítás alapján ha a tőke költsége 10%!

Adatok e Ft			
Év\befektetés	A	B	C
1.	100	200	300
2.	200	200	200
3.	300	200	100

$$PV_1 = \frac{100}{(1+0,1)^1} + \frac{200}{(1+0,1)^2} + \frac{300}{(1+0,1)^3} = 481,59 \text{ e Ft}$$

$$PV_2 = \frac{200}{(1+0,1)^1} + \frac{200}{(1+0,1)^2} + \frac{200}{(1+0,1)^3} = 497,37 \text{ e Ft}$$

$$PV_3 = \frac{300}{1,1^1} + \frac{200}{1,1^2} + \frac{100}{1,1^3} = 513,15 \text{ e Ft}$$

A rangsorolás: C, B, A

Feladatok

1. Mekkora a 3 éves kamatláb, ha a 3 éves diszkont tényező 0,86?
2. Egy befektetés 2 év múlva 7% használdozat mellett várhatóan 400.000 Ft-ot eredményez. Mennyi a befektetés jelenértéke?
3. Legyen A/B/C egy-egy befektetés jövőbeni pénzárama. 5%-os tőkeköltség mellett a pénzáramok a következő három évben az alábbi táblázat szerint alakulnak (adatok: ezer forintban):

év	A	B	C
1.	200	300	400
2.	300	300	300
3.	400	300	200

Hogyan alakul A/B/C befektetések jelenértéke?

4. Egy év múlva ki kell fizetnünk 400.000 Ft-ot. Mennyi pénzt kell elhelyezni a bankban évi 3 % névleges kamatláb mellett, hogy 1 év múlva 400.000 forintunk legyen?

5. Számolja ki és foglalja táblázatba, hogy 10 %-os éves kamatláb mellett mennyit érne ma 1.000 ezer Ft, ha 1., 2., 3., 4., 5. év végén kapná meg? Számolja ki a diszkonttényezőt és foglalja táblázatba a jelenértékkel együtt!

6. Öntől ma kölcsönkérek pénzt és azt ígérk, hogy egy év múlva 200.000 forintot fizetnek vissza. Mennyit adna ma kölcsön, ha az ismert banki kamatláb

- a) 2 %
- b) 3 %
- c) 4 %
- d) 5 %

7. Számítsa ki az alábbi pénzáramok jelenértékét, ha $r = 6\%$, a jelen időpont az év első napja, a pénzáramok időpontja az évek utolsó napja.

Év	Pénzáram (eFt)	PV	DF
1.	12 000		
2.	10 000		
3.	24 000		
4.	1 000		
5.	3 000		
Összesen			

8. Ha 36.000 forint jelenértéke (diszkontált értéke) 33.000 Ft, akkor mekkora a diszkonttényező? Mekkora a kamatláb?

1.A. ÖRÖKJÁRADÉK

Mintafeladatok

$n/t =$ végtelen

$C =$ fix összeg minden évben, vagy járadéktag

$$PV_{\infty} = \frac{C}{r}$$

1. Mennyi annak az örök járadéknak az értéke, amely évi 800.000 Ft-ot fizet és a piaci kamatláb évi 4%?

$$PV_{\infty} = \frac{800.000}{0,04} = 20.000.000 \text{ Ft}$$

2. Hogyan változik a végeredmény, ha az örök járadék havonta fizet 80.000 Ft-ot? (az előző feladatot folytatva)

$$PV_{\infty} = \frac{80.000}{0,04/12} = 24.000.000 \text{ Ft}$$

Feladatok

1. Mennyit érdemes kifizetni ma azért a lehetőségért, hogy minden év végén (életünk végéig és majd az örökösünk is) kapjon 460 eFt-ot. Az 1. fizetés az első év végén esedékes. Feltételezzük, hogy a piaci hozam 5 % minden lejáratra.
2. Mennyit érne az előző példa örökjáradéka, ha a piaci hozam 7 % lenne?
3. Van 4.800 ezer forintunk és ezen szeretnénk örökjáradékot vásárolni úgy, hogy már 1 év múlva kapjuk meg az első járadékot. A piaci hozam 5 %. Mekkora az éves járadék?
4. Mennyiért érdemes megvásárolni azt a kötvényt, amely évi 300.000 Ft örökjáradékot ígér, ha a hasonló kockázatú értékpapíroktól elvárt hozam 4 %?

1.B. NÖVEKVŐ TAGÚ ÖRÖKJÁRADÉK

Mintafeladat

$n/t =$ végtelen

$C =$ minden évben évi $g\%$ -kal nő

$$PV_{n\ddot{o}j} = \frac{C}{r-g}$$

1. Egy részvény a következő évben 4\$ osztalékot fizet. Majd az osztalék várhatóan évi 2%-al nő. Ha a piaci megtérülési ráta 8%, akkor mennyi az osztalék fizetések jelen értéke?

$$PV_{n\ddot{o}j} = \frac{4}{0,08-0,02} = 66,67\$$$

Feladatok

1. Mennyit érdemes ma fizetnünk egy olyan örökjáradékért, amely egy év múlva 500 ezer forintot fizet és utána minden évben 1,5 %-kal többet. A piaci hozam 8 %.
2. Mennyit kellene fizetnünk az előző példa adatai alapján, ha évente 1 %-kal növekvő örökjáradékot szeretnénk?
3. Egy alapítvány örökjáradék formájában az első évben 120.000 forintot ígér, az első évet követően pedig évi 2 %-kal növekvő örökjáradékot kíván juttatni a kedvezményezettnek. Mekkora összeget kell az alapítványban elhelyezni, ha az induló kamatláb 10 %?
4. Mennyi a jelenértéke egy 280.000 Ft fix összegű örökjáradéknak, ha a kamatláb 9 %?
Mennyi lenne a jelenérték évi 1 %-os növekedés mellett?

1.C. Annuitás

Mintafeladatok

Annuitás: Meghatározott időszaktól kezdődő adott számú időperióduson keresztül esedékes állandó tagú járadék.

$n/t = \text{véges}/\text{általunk ismert}$

$C = \text{fix összeg}$

$$PV = \frac{C}{r} * (1 - (\frac{1}{(1+r)^n}))$$

1. Mennyit ér ma az az annuitás, amely 10 éven keresztül évi 100.000 forintot fizet, ha az éves kamatláb 12%?

Megoldás:

$$PV = \frac{C}{r} * (1 - (\frac{1}{(1+r)^n}))$$

$$PV = \frac{100.000}{0,12} * (1 - (\frac{1}{(1 + 0,12)^{10}}))$$

$$PV = 565.000 \text{ Ft}$$

$$\text{Vagy táblázattal } PV = 100.000 \cdot AF(10 \text{ év}, 12\%) = 100.000 \cdot 5,65 = 565.000 \text{ Ft}$$

2. Mekkora évjáradékra számíthatunk 8 éven keresztül, ha 2 millió Ft-ot fizetünk ma és a piaci hozam 13%.

Megoldás:

$$2.000.000 = \frac{C}{0,13} * (1 - (\frac{1}{(1 + 0,13)^8}))$$

$$C = 2.000.000 / 4,799 = 416.753 \text{ Ft}$$

vagy

$$2.000.000 = C \cdot AF(8, 13\%)$$

$$2.000.000 = C \cdot 4,799$$

$$C = 416.753 \text{ Ft}$$

Feladatok

1. Négy éven keresztül minden év végén 1.500.000 Ft pénzbevétel esedékes. Mennyi az értéke annak a pénzáramnak most, ha a kamatláb 6%?
2. Mennyit ér ma az az annuitás, amely 9 éven keresztül 500.000 Ft-ot fizet, ha az éves hozam 7 %?
3. Mekkora évjáradékra számíthatunk 5 éven keresztül, ha 2 millió forintot fizetünk ma és a piaci hozam 4 %?
4. Egy 8 millió Ft-os tartozást 5 év alatt 2.352.615 Ft-os részletekben kell visszafizetni. Hány %-os kamatra adták a kölcsönt?
5. Egy alkalmazott 40 éves munkaviszony után nyugdíjba ment. A nyugdíj alapjába 12 millió forint gyűlt össze. Milyen összegű évi járadékra számíthat 15 éven keresztül, ha a kamatláb 7 %?
6. Egy vállalkozás 40 millió forint hitelt kapott a bankjától 8 %-os kamatláb mellett, 8 éves lejáratra. A kölcsönt egyenlő részletekben kell visszafizetni.

Mekkora összegű az éves törlesztő részlet?
Mennyi évenként a kamat és a tőketörlesztés összege?
Foglalja táblázatba a törlesztő részlet alakulását évenként!
7. Egy adósnak tartozása fejében 4 éven keresztül minden évben 60.000 Ft-ot kellene fizetni.

Mekkora összeget fogadna el a hitelező most azonnal a kötelezettség teljesítéseként, ha a pénzt évi 8 %-os kamatláb mellett tudná befektetni?
8. A bank ügyfelének évi 7 %-os kamatláb mellett 70.000 Ft személyi kölcsönt folyósított, amit 6 hónap alatt havi egyenlő részletekben kell visszafizetni.
Mennyi lesz az adós havi törlesztő részlete?

9. Egy lakástulajdonos havi 70 ezer forintért adta bérbe a lakását. A bérleti díjat a hónap végén kellett fizetni. Kedvezőtlen tapasztalatai miatt a tulajdonos úgy döntött, hogy az új bérlőtől negyedévente előre kéri a három havi bérleti díjat.

6 %-os évi kamatlábat feltételezve, számítsa ki a bérleti díjak jelenértékét mindkét esetre!
(havi fizetés és negyedéves fizetés esetén)

- a) 1 éves időtartamra,
- b) 2 éves időtartamra,
- c) 3 éves időtartamra.

2. JÖVŐÉRTÉK SZÁMÍTÁS

2.A. EGYSZERŰ KAMAT

Mintafeladat

Egyszerű kamatról akkor beszélünk, ha azt csak egy kamatidőre (vagy annak egy részére) számítjuk ki.

Pl.: 7% éves kamatláb mellett 300.000 Ft 60 napos kamata $300.000 \cdot 0,07 \cdot \frac{60}{360} = 3.500$ Ft

(Az évet 360 nappal számítva)

Feladatok

1. Számolja ki 1.000.000 Ft befektetésnek az egyszerű kamatát és határozza meg a kamattényezőt, ha a kamatperiódus 1 év, a kamat 1%, 2%, 5%, 10%.

Megnevezés	1 %	2 %	5 %	10 %
Kamat				
Kamattényező				

2. Számolja ki 1.000.000 Ft pénzáramlás egyszerű kamatát és jövőértékét a fenti kamatokkal, ha a kamatperiódus 5 év.

Év \ %	1 %		2 %		5 %		10 %	
	Kamat	FV	Kamat	FV	Kamat	FV	Kamat	FV
1. év								
2. év								
3. év								
4. év								
5. év								
Kamattényező az 5. évben								

3. A kezdő tőke 100.000 Ft (névérték) az éves tőkenövekmény 10.000 Ft.

Írja fel:

- a kamat képletét
 $r (\%) =$
- $a(z)$ FV-t
 $FV =$
- a kamattényezőt

4. Mekkora lesz 2 millió Ft 1 év alatt felnövekedett értéke, ha az éves névleges kamatláb 3 %?
5. Évi 3 %-os névleges kamatláb mellett hány forintot ér 500.000 forint 3 év múlva?
6. A pénzüintézet a nála elhelyezett betét után havonta 0,2 % kamatot fizet. Mekkora az éves névleges kamatláb?
7. 100.000 forintot helyezünk el bankbetétbe. A bank 2 % kamatot fizet évente, amelyet felvesszünk, de nem fektetjük be újra. Mennyi lesz a tőkénk értéke három év múlva, ha a kamatokat nem költjük le és nem fizetjük be újra?

8. Cégünk pénzkölcsön fejében váltót fogadott el. A váltó névértéke 1.155.000 Ft. A futamidő 6 hónap, a lekötött kamat 10 % volt. Mennyi volt a kölcsönadott pénz összege?
(A váltó névértéke tartalmazza a kamatot)
9. Cégünk a banktól 86 napra felvett hitel után 98.512 Ft kamatot fizetett. Mekkora a hitel összege, ha a névleges kamatláb 5 %? (az év napjainak száma 360 nap)
10. A hitelintézet a nála elhelyezett 800.000 Ft betét után 2.335 Ft kamatot fizetett.
A névleges kamatláb 2 %? (az év napjainak száma 360 nap)
Hány napra fizetett kamatot a hitelintézet?

2.B. KAMATOS KAMAT

Mintafeladat

1. Mennyit ér 1 Millió Forint 3 év múlva, ha évi 3% kamatra fektetjük be?

Megoldás

$$FV = C \times (1 + r)^n$$

$$FV = 1.000.000 \times (1 + 0,03)^3$$

$$FV = 1.000.000 \times 1,092$$

$$FV = 1.092.000$$

Feladatok

1. Mennyit ér 100.000 Ft 4 év múlva, ha évi 3% kamattal fektetjük be?
2. Mennyit kapunk a 4 év múlva lejáró, 300.000 Ft-ról szóló követelésünkért, ha
- a) a nominális kamatláb 2%. A kamat félévente kerül kifizetésre, és tőkésítésre kerül?
 - b) a nominális kamatláb 2%. A kamat negyedévente kerül kifizetésre, és tőkésítésre kerül?

3. Számolja ki 100 Ft pénzáram kamatos kamatát, ha a kamatperiódus 5 év, a kamat 1 %, 2 %, 5 %, 10 %

%	1 %		2 %		5 %		10 %	
	<i>Kamat</i>	<i>FV</i>	<i>Kamat</i>	<i>FV</i>	<i>Kamat</i>	<i>FV</i>	<i>Kamat</i>	<i>FV</i>
1. év								
2. év								
3. év								
4. év								
5. év								

4. Évi 2 %-os kamatláb mellett 1 évre (360 napra) betétként elhelyezünk 500.000 Ft-ot, havi kamatos kamat fizetése mellett. Mekkora összeget kap lejáratkor? (Mekkora az effektív kamatláb?)

5. Évi 3 %-os kamatláb mellett hány forintot ér 650.000 Ft 3 év múlva, ha a kamatot tőkésítik?

6. A kezdő tőke 100.000 Ft, a kamatnövekmény 3,928 Ft a második év végén.

Írja fel, illetve számítsa ki:

- a kamat képletét,
- a jövőértéket,
- a kamattényezőt.

7. Mekkora lesz 700.000 Ft 2 év alatt felnövekedett értéke, ha az éves kamatláb 2 %, a kamatot 6 hónap után tőkésítik. Mekkora az effektív kamatláb?

8. 50.000 forintot betétként helyeztünk el és betétünk két év elteltével 55.319 forintra növekedett. Mekkora az éves kamatláb?

9. A pénzintézet a nála elhelyezett 200.000 Ft összegű betét után havonta 0,2 % kamatot fizet. A kamatot havonta tőkésítik. Mennyi lesz a követelése két év múlva?

10. 6 millió Ft készpénzzel rendelkezik. A pénzt bankbetétként 2,5 %-os nominál kamattal helyezhetné el a bankban. A pénzt azonban magánál tartja. Mennyi lesz a kamatvesztesége 1 év alatt, ha
- évi egyszeri kamatfizetésnél,
 - negyedévenkénti tőkésítés esetén,
 - havi kamattőkésítés esetén?

3. VEGYES FELADATOK

Feladatok

- Beteszünk a bankba 200.000 Ft-ot évi 2 %-os kamatra. Mennyi pénzt ad a bank 5 év múlva?
- Beteszünk a bankba 500.000 Ft-ot évi 2 % kamatra. Mennyi pénzem lesz a bankban 4 hónap múlva?
- Szeretném, ha 5 év múlva 1.200.000 Ft-om lenne. Mennyi pénzt kellene ehhez ma egy összegben elhelyeznem a bankban, ha a bank 3 % éves kamatot ígér?
- Mennyit ér az az ajánlat, ha ma kapok 300.000 Ft-ot és a következő 3 évben évente 1.000.000 Ft-ot. A piaci kamatszint 4 %.
- Mennyi pénzem lesz a bankban 4 év múlva, ha ma beteszek 200.000 Ft-ot és a bank azt ígéri, hogy kamata 3 % és 4 havonta tőkésíti az összeget?
- Mennyit ér ma a következő ajánlat? Ma kapunk 200.000 Ft-ot, a következő évben 500.000 Ft-ot és 2 év múlva mi fizetünk 300.000 Ft-ot, ha a piaci kamatszint 4,5 %?
- Február 12-én beteszünk a bankba 500.000 Ft-ot. Számítsuk ki bankbetétünk értékét december 31-én, ha a betéti kamatláb 2 %.
- Hároméves időtartamra beteszünk a bankba 600.000 Ft-ot. A bank által meghirdetett névleges kamatláb 3 %. Mekkora összeggel rendelkezünk a 3. év végén, ha a bank a kamatokat

- a) évente
- b) félévente
- c) negyedévente
- d) havonta tőkésíti.

9. Egy vetélkedő győzteseként Ön a következő díjak közül választhat: (Legyen a kamatláb minden lejáratra 3,5 %.) Melyik a legértékesebb nyeremény?

- a) 100.000 Ft most azonnal
- b) 180.000 Ft 5 év múlva
- c) Évi 11.400 Ft örökké
- d) Évi 19.000 Ft 10 éven keresztül
- e) A következő évben 6.500 Ft, ami később évi 0,5 %-kal nő.

10. Egy befektetési tanácsadó ügyfele számára a korábbi befektetéseit illetően különböző alternatív megoldásokat dolgozott ki, melyek a következők:

- a.) most kap 100.000 Ft-ot
- b.) évi 20.000 Ft-ot kap 8 éven keresztül
- c.) 8 év múlva kap 240.000 Ft-ot.

Melyik alternatívát választaná, elemezve az egyes alternatívákban rejlő előnyöket és hátrányokat? Tételezze fel, hogy az átlagos tőkepiaci kamatláb 5 %.

11. Egy magánszemély termőföld kárpótlásként évi 50.000 Ft járadékra számíthat, melynek kezdő kamatlába 8 %, ami évi 1 %-kal nő. Mennyi az örökjáradék jelenértéke?

12. Egy kereskedelmi banknál 500.000 Ft betétet helyezünk el 1 évre 2 %-os kamatra. Mennyi az effektív kamatláb, ha a bank az összeget negyedévente tőkésíti?

Mennyi pénzem lesz a betét lejártakor?

13. Egy kisvállalkozó 5.000.000 Ft hitelt vesz fel 3 évre. Mennyi lesz az éves törlesztő részlet, ha a kamatláb 6 %. Vezesse le a törlesztés ütemét a következő táblázat szerint:

Fennálló tőke	Törlesztés	Kamat	Tőke	Fennmaradó egyenleg

14. Egy magánszemély 40 éves korában úgy dönt, hogy évente 144.000 Ft-ot helyez el önkéntes nyugdíjpénztári számlán. Várhatóan mennyi összegű megtakarítása gyűlik össze 55 éves korára, ha az éves kamatláb várhatóan 5 %.

15. Ön szeretné 3.000.000 Ft összegű vagyont 10 éves járadékra váltani. A piaci kamatláb 5 %. Mekkora éves összegre számíthat?

16. Mekkora összeget kell évente fizetnünk egy megtakarítási biztosításra, ha azt szeretnénk, hogy 15 év múlva 5.000.000 Ft-ot vehessék fel. A piaci kamatláb 5 %.

4. MEGOLDÁSOK

TESZT

1. B) és D)

2. C) és D)

3. A) és D)

4. A)

5. B)

6. C)

7. A)

8. A)

9) C)

10. B)

ELMÉLETI FELADAT

B) hibás szöveg hiba megjelöléssel

C) a helyes megoldások

B)

Néhány gondolat a pénzről...

A pénzhelyettesítők korszakában a megnövekedett áruforgalom lebonyolításához egyre több pénzre volt szükség. A pénzhiány miatt megjelentek a papír alapú pénzhelyettesítők.

A klasszikus bankjegy (1) aranyat vagy ezüstöt képvisel (helyettesítők), névleges értéke szerint aranyra vagy ezüstre átváltható.

A klasszikus papírpénz (2) a bank önmagára szóló váltója, amely forgalmazható, és a kibocsátó bank bármikor visszaváltotta nemesfém pénzre.

A mai modern pénz belső értékkel rendelkező (3) pénz, amely az állam közreműködésével teremtett törvényes fizető eszköz. Hitelpénz, mivel hitelnyújtással keletkezik, és annak visszafizetésével szűnik meg. A hitelpénz olyan bankaktíva (4), amely ellátja a pénz forgalmi, fizetési és felhalmozási eszköz funkcióját.

Értékmérő funkciójában a pénz méri és kifejezi az áruk társadalmi hasznosságát (értékét). Forgalmi eszköz (5) funkciójában az áru és a pénz mozgása időben elszakad egymástól. A megtakarítás eszközeként lehetővé teszi, hogy a tartósan vagy átmenetileg el nem költött jövedelmeket egy később felmerülő szükséglet kielégítésére tartalékolják. Fizetési eszköz (6) funkciójában a pénz az áruk cseréjét közvetíti. A pénz a fenti funkciókat nem csak egy-egy nemzetgazdaság határain belül, hanem a nemzetek közötti fizetési forgalomban is betölti (világpénz funkció).

Napjainkban a pénzforgalom döntő hányada készpénzben (7) kerül lebonyolításra. Pénzteremtő képességgel rendelkezik a jegybank és a kereskedelmi bankok. Mindkettő (8) készpénzt és számlapénzt is teremthet. A pénzteremtés egyik alapvető módja a hitelnyújtás; a bank az adós számláját megterheli (9) a hitel összegével. A pénzteremtés másik módja külföldi fizetőeszközök (valuta, deviza) eladása (10).

A pénz forgalomból való kivonása (megsemmisülése, megszűnése) a pénzteremtéssel ellentétes módon történik: hitelek visszafizetésével, devizák eladásával.

C)

- 1) A klasszikus papírpénz képvisel aranyat vagy ezüstöt.
- 2) A klasszikus bankjegy a bank önmagára szóló váltója.
- 3) A mai modern pénz belső érték nélküli pénz.
- 4) A hitelpénz bankpasszíva.
- 5) A fizetési eszköz funkcióban válik el egymástól időben az áru és a pénz mozgása.
- 6) A forgalmi eszközfunkcióban közvetíti a pénz az áruk cseréjét.
- 7) A pénzforgalom döntő hányada számlapénzben kerül lebonyolításra.
- 8) Csak a jegybank teremthet készpénzt és számlapénzt is. A kereskedelmi bankok csak számlapénzt teremthetnek.
- 9) A hitelnyújtás esetében a bank az adós számláján jóváírja a hitel összegét.
- 10) A pénzteremtés másik módja külföldi fizetőeszközök vásárlása

ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Írja fel, és értelmezze az örökjáradék képletét!
2. Írja fel, és értelmezze a növekvő tagú örökjáradék képletét!
3. Mit jelent a diszkontálás?
4. Mitől függ a diszkonttényező?
5. Sorolja fel a pénz funkcióit!
6. Mi a különbség a fizetési és a forgalmi eszköz funkció között?
7. Jelenérték számítás lényege?
8. Sorolja fel a nevezetes pénzáramokat!
9. Mi az annuitás lényege, gyakorlati jelentősége?
10. Mi a jövőérték számítás lényege, alapja?
11. Mit jelent a tőkésítés? Hogyan változik a befektetés jövőértéke, ha az elhelyezett összeg sűrűbben kerül tőkésítésre?
12. Mi a különbség a nominális és a reál kamatláb között?
13. Mi a különbség a névleges és az effektív kamatláb között?

II. ÉRTÉKPAPÍROK

TESZT

1) A kötvény

- A) részesedési jogot megtestesítő értékpapír.
- B) áruval kapcsolatos jogot megtestesítő értékpapír.
- C) követelést megtestesítő értékpapír.

2) A kötvény besorolási minősítése

- A) nincs szoros összefüggésben a kötvény ígért hozamával.
- B) a vállalat pénzügyi és üzleti kilátásainak megítélését jelenti.
- C) nem változik, ha a vállalat működésében lényeges változás következik be.

3) Melyik állítás igaz a váltóra?

- A) A váltó rendeletre szóló értékpapír.
- B) A váltó mindig árumozgáshoz kapcsolódóan születik.
- C) Minden esetben az eredeti ügylet vevője kötelezett fizetésre.

4) A felsoroltak közül melyik nem értékpapír?

- A) szállítólevél
- B) váltó
- C) kötvény
- D) hajóraklevél

5) A felsoroltak közül melyik nem a váltó kelléke?

- A) kamatszelvény
- B) fizetésre kötelezett
- C) esedékesség megjelölése

6) A kötvény megvásárlásával

- A) az értékpapír kibocsátójának hitelt nyújtunk.
- B) megszerezhető a vállalati vagyon egy részének tulajdonjoga.
- C) kisebb kockázatot vállal, mintha bankba tenné pénzét.

7) Válassza ki az értékpapírra vonatkozó helyes állítást!

- A) Pénzügyi követelést megtestesítő okirat.
- B) Hitelviszonyt megtestesítő forgalomképes okirat.
- C) Vagyoni követelést megtestesítő forgalomképes okirat.

8) Válassza ki az értékpapírok lehetséges csoportosítási szempontjait!

- A) alapjogviszony, futamidő
- B) átruházási lehetőség, kibocsájtók köre, kibocsátás iránya
- C) forgalomképesség
- D) hozam

9) Az örökjáradék kötvény lejárat nélküli értékpapír.

- A) Igaz
- B) Hamis

10) Az értékpapírok vagyonjog szerinti csoportosításakor hitelviszonyt, tagsági, részesedési jogokat és áruval kapcsolatos jogot megtestesítő értékpapírok különböztethetők meg.

- A) Igaz
- B) Hamis

1. VÁLTÓ

Mintafeladatok

1. A Pénzügy Bt. számlavezető bankjánál leszámítolja váltóját. A váltó összege 4,5 millió forint, a leszámítolási kamatláb 12 %, a leszámítolás és a váltó esedékessége közötti idő 160 nap.

Mennyiért vásárolja meg a bank a Kft. váltóját?

Megoldás:

$$C = 4.500.000$$

$$r = 12\% = 0,12$$

$$n = 160 \text{ nap}$$

$$n = 160 / 360 = 0,444 \text{ év}$$

$$\text{Kamat összege (leszámítolási)} = \frac{C * n * r}{360} = \frac{4.500.000 * 0,12 * 160}{360} = 240.000$$

$$\text{Leszámított váltó értéke} = \text{Névérték} - \text{kamat összege} = 4.500.000 - 240.000 = 4.260.000$$

Képlettel:

$$PV = C \times (1 - r \times n) = 4.500.000 \times (1 - 0,12 \times 0,444) = 4.260.000$$

2. A Váltó Kft. a számlavezető bankjánál leszámítolja váltóját. A váltó (a kereskedelmi hitelkamattal növelt) összege 3.650.000 forint.

A váltót március hó 1-jén állították ki, a váltó esedékességének napja június hó 30. A váltó leszámítolás napja április hó 15. A bank által alkalmazott leszámítolási kamatláb 13 %.

➤ Számítsa ki a leszámítolási váltókamat összegét és a leszámított váltóösszeget.

Megoldás:

$$C = 3.650.000$$

$$r = 13 \% = 0,13$$

$$n = 75 \text{ nap}$$

$$(\text{ápr} - 15 \text{ nap}; \text{máj} 30 \text{ nap}; \text{jún} 30 \text{ nap}) = 75 \text{ nap}$$

$$n = 75 / 360 = 0,2083 \text{ év}$$

$$PV = C \times (1 - r \times n) = 3.650.000 \times (1 - 0,13 \times 0,2083) = 3.551.146$$

$$\text{Kamat} = C - PV = C \times n \times r = 98.854$$

vagy

$$\text{Kamat összege} = \frac{C * r * n}{360} = \frac{3.650.000 * 0,13 * 75}{360} = 98.854$$

- A kereskedelmi bank által leszámított váltót a Bank a Magyar Nemzeti Banknál május hó 15-én viszontleszámíttatja. A viszontleszámítási kamatláb 10 %.

Állapítsa meg:

- a) a kamatnapok számát,
- b) a viszontleszámítási váltókamat összegét,
- c) a viszontleszámított váltóösszeget,
- d) a váltót viszontleszámítolásra benyújtó kamatjövedelmét.

Megoldás:

$$r_{\text{viszontleszámítási}} = 10 \%$$

$$n_{(\text{nap})} = 45$$

$$(\text{máj} - 15 \text{ nap}; \text{jún} 30 \text{ nap})$$

$$n_{(\text{év})} = 45 / 360 = 0,125$$

$$\text{Kamat} = C \times n \times r = 3.650.000 \times 0,125 \times 0,1 = 45.625$$

$$PV = C \times (1 - r \times n) = 3.650.000 \times (1 - 0,1 \times 0,125) = 3.604.375$$

Ellenőrző számítás:

$$\text{Kamat} = C - PV = 3.650.000 - 3.604.375 = 45.625$$

vagy

$$\text{Kamat összege} = \frac{C * r * n}{360} = \frac{3.650.000 * 0,1 * 45}{360} = 45.625$$

$$\text{Kamatjövedelem} = \text{Leszámítolási kamat} - \text{viszontleszámítolási kamat} = 98.854 - 45.625 = 53.229$$

3. Egy Kft. 4 millió forint értékben árut szállított vevőjének. A szerződés szerint az ellenérték megfizetésének napja, a teljesítést követő 30. nap. A szállító teljesített, a vevő az eladó követelését nem vitatja. Az eladónak (a szállítónak) pénzre van szüksége, ezért követelésének faktorálását kéri számlavezető bankjától. A bank hajlandó a követelést megvásárolni. A fizetés esedékességéig még hátralévő napok száma 20 nap. A bankkal kötött faktor-szerződés szerint a kamatláb 10 %, és a bank a bruttó összegre vetítve 1,5 % egyszeri kezelési költséget számít fel. Az év napjának számát 365 nappal számítják. Mennyit ír jóvá a faktorbank a faktoreladó számláján?

Faktorálás alatt követelések adásvételét értjük. A követelés származhat áruforgalomból, szolgáltatásból, bankhitelből, stb. A hitelező a követelést eladja a faktorálónak, ettől kezdve minden jogát elveszíti az adóssal szemben, és ezek a jogok a faktorálóra szállnak át (beleértve a fedezetek jelzálogjogait is

Éven belül lejáró követelések végleges megvásárlása (tehát nem megelőlegezése).

Megoldás:

$$C = 4.000.000$$

$$r = 10 \%$$

$$r_{\text{(kezelési)}} = 1,5 \%$$

$$n_{\text{(nap)}} = 20$$

$$n_{\text{(év)}} = 20 / 365 = 0,0548$$

$$\text{Kamat} = C \times n \times r = 4.000.000 \times 0,0548 \times 0,1 = 21.920$$

vagy

$$\text{Kamat összege} = \frac{C \cdot r \cdot n}{365} = \frac{4.000.000 \cdot 0,1 \cdot 20}{365} = 21.918$$

(Kerekítési különbözet: 2.-Ft)

$$\text{Kezelési költség} = C \times r_{\text{(kezelési)}} = 4.000.000 \times 0,015 = 60.000$$

$$\text{Bank által levont összeg} = \text{Kamat} + \text{Kezelési költség} = 81.920$$

$$\text{Jóváírás} = \text{Követelés} - \text{Bank által levont összeg} = 4.000.000 - 81.920 = 3.918.080$$

Feladatok

1. A Kovács Bt. számlavezető bankjánál leszámítolja váltóját. A váltó összege 6,5 millió forint, a leszámítolási kamatláb 12 %, a leszámítolás és a váltó esedékessége közötti idő 160 nap.

Mennyiért vásárolja meg a bank a Kft. váltóját?

2. A Kiss Kft. a számlavezető bankjánál leszámítolja váltóját. A váltó (a kereskedelmi hitelkamattal növelt) összege 4.350.000 forint.

A váltót február hó 1-jén állították ki, a váltó esedékességének napja június hó 30. A váltó leszámítolás napja március hó 15. A bank által alkalmazott leszámítolási kamatláb 13 %.

- Számítsa ki a leszámítolási váltókamat összegét és a leszámított váltóösszeget!
- A kereskedelmi bank által leszámított váltót a Bank a Magyar Nemzeti Banknál május hó 15-én viszontleszámíttatja. A viszontleszámítolási kamatláb 10%.

Állapítsa meg:

- a) a kamatnapok számát,
- b) a viszontleszámítolási váltókamat összegét,
- c) a viszontleszámított váltóösszeget,
- d) a váltót viszontleszámítolásra benyújtó kamatjövedelmét.

3. Egy társaság 5 millió forint értékben árut szállított vevőjének. A szerződés szerint az ellenérték megfizetésének napja, a teljesítést követő 30. nap. A szállító teljesített, a vevő az eladó követelését nem vitatja. Az eladónak (a szállítónak) pénzre van szüksége, ezért követelésének faktorálását kéri számlavezető bankjától. A bank hajlandó a követelést megvásárolni. A fizetés esedékességéig még hátralévő napok száma 20 nap. A bankkal kötött faktor-szerződés szerint a kamatláb 12 %, és a bank a bruttó összegre vetítve 1,5 % egyszeri kezelési költséget számít fel. Az év napjának számát 365 nappal számítják.

Mennyit ír jóvá a faktorbank a faktoreladó számláján?

4. Számítsa ki, hogy évi 10 %-os hitelkamat milyen mértékű diszkontkamatnak felel meg!

5. Határozza meg, hogy évi 8 %-os diszkontkamatláb milyen mértékű hitelkamatlábnak felel meg!

6. Mennyit ér május hó 1. napján az a váltó, amelynek esedékességi napja szeptember hó 12., a váltó összege 3.000.000 Ft, az irányadó leszámítolási kamatláb 14 %?

7. Egy 45 nap múlva esedékes váltót, amelynek összege 2.500.000 Ft eladtak 2.450.000 Ft-ért.

Számítsa ki:

- a) a leszámítolási (diszkont) kamatlábat,
- b) a névleges kamatlábat.

8. A Nagy Kft. követelése fejében 3.420 000 Ft értékű váltót fogadott el 170 napos lejáratra a Pénzügy Bt-től. A leszámítolási kamat 18 %. 52 nap múlva a Nagy Kft. a váltót a kereskedelmi banknál leszámíttatta.

Határozza meg a kereskedelmi bank kamatjövedelmét! (Az évet 360 nappal számolja!)

Mennyit fizet a bank a váltóért?

9. Mennyiért vásárolja meg a bank a leszámítolásra benyújtott 20.000.000 Ft névértékű váltót, ha a váltó lejáratáig 50 nap van hátra, és a leszámítolási kamat 12 %, a kezelési költség 1,4 %?

10. Egy vállalkozás 3.500.000 Ft értékű, 120 napra szóló váltót birtokol. A váltót 60 nappal a lejáratát előtt leszámíttatja. A bank 12 % leszámítolási kamatot és 1,2 %-os váltódíjat alkalmaz.

- Mennyit fizet a bank a váltóért?

- Az üzleti bank ezt követően 45 nappal viszontleszámíttatja. A jegybank 11 % rediszkontlábat alkalmaz, kezelési költséget nem számít fel. Határozza meg, mekkora kamatbevétele lesznek szerint a bankok?

11. Egy 100 nap múlva esedékes, 600.000 Ft-ról szóló váltó diszkontált értéke 390.200 Ft. Mekkora az éves szintű leszámítolási kamatláb (az év napjainak száma 360 nap)?

12. Mennyiért vásárolja meg a bank a leszámítolásra benyújtott, 2.000.000 Ft-ról szóló váltót, ha a lejáratig 132 nap van hátra, és a bank 11 %-os leszámítolási kamatlábat és a bruttó összegre vetített 2 %-os váltódíjat alkalmaz (az év napjainak száma 360 nap)?

13. Mennyiért vásárolja meg a bank a leszámítolásra benyújtott, 5.500.000 Ft-ról szóló váltót, ha a lejáratig 212 nap van hátra, és a bank 13 %-os leszámítolási kamatlábat és a bruttó összegre vetített 1,2 %-os váltódíjat alkalmaz (az év napjainak száma 360 nap)?

14. Egy Kft. a birtokában lévő 4.500.000 Ft-os váltót leszámíttatja a bankjánál. A váltó futamideje 210 nap. A leszámítolást 100 nappal a lejárat előtt végzik el 14 %-os leszámítolási kamatláb mellett, majd a váltót 30 nappal lejárat előtt viszontleszámíttatja a bank 12 %-os viszontleszámítolási kamatláb mellett. Mennyi lesz a leszámítolást végző bank kamatjövedelme?

15. Egy Kft. a számlavezető bankjánál leszámíttatja váltóját. Váltó összege 1.300.000 Ft. Leszámítolási kamatláb 11 %. A leszámítolás és az esedékesség közötti idő 110 nap.

Mennyiért vásárolja meg a bank a Kft. váltóját?

16. Egy Kft. a számlavezető bankjánál leszámíttatja a váltóját. Váltó összege 2.050.000 Ft. Leszámítolási kamatláb 12 %. Váltó kibocsájtása: április 06. Váltó esedékessége: július 25. Váltó leszámítolásának napja: április 25.

Mennyiért vásárolja meg a bank a Kft. váltóját?

2. KÖTVÉNY

Mintafeladatok

Jelölések → **T**: Tőketörlesztés

K: Kamat

1. Mi lesz a pénz áramlása annak a 4,5 éve kibocsátott 5 éves futamidejű kötvénynek lejáratkor, amelynek névértéke 1000, kamata évi 5 % és törlesztése az utolsó 3 évben rendre a névérték 30-30-40 %-a?

Megoldás:

Év	T+K
1.	- + 50
2.	- + 50
3.	300 + 50
4.	300 + 35
5.	400 + 20

2. Egy 100 Ft névértékű kötvény hátralévő futamideje 4 év, kamatszelvénye évi 8 %, a kamatot évente egyszer fizetik, a törlesztés az utolsó 3 évben esedékes, 50 %, 25-25 %-os részletekben. A hasonló kamatozású és futamidejű kötvényektől elvárt hozam 8 %. Határozza meg az elméleti árfolyamot!

Megoldás:

Év	T+K
1.	- + 8
2.	50 + 8
3.	25 + 4
4.	25 + 2

$$PV = 8/1,08 + 58/1,08^2 + 29/1,08^3 + 27/1,08^4 = 100.-\text{Ft}$$

3. Írja fel a kamatszelvény nélkül kötvény árfolyamának számítására szolgáló képletet!

Megoldás:

$$PV(P) = \frac{C}{(1+r)^n}$$

Ahol:

PV (P) = a kötvény árfolyama

r = kamatláb (alternatív befektetési lehetőség hozama)

n = lejáratidő, futamidő

4. Kétféle fix kamatozású kötvényt bocsátanak ki, mindkettő 5 éves lejáratú, és évi 5 % névleges kamatozású kamatszelvényes kötvény. Az első kötvény lejáratkor egy összegben törleszt, a második kötvény pedig az első évtől kezdve évente egyenletesen törleszt. Számítsa ki a kötvények jelenértékét, ha a piaci kamatláb évi 10 %!

Megoldás:

A névérték legyen: 100 egység

Év	1. kötvény T+K	2. kötvény T+K
1.	- + 5	20 + 5
2.	- + 5	20 + 4
3.	- + 5	20 + 3
4.	- + 5	20 + 2
5.	100 + 5	20 + 1

$$PV = 5/1,1 + 5/1,1^2 + 5/1,1^3 + 5/1,1^4 + 105/1,1^5$$

$$PV = 25/1,1 + 24/1,1^2 + 23/1,1^3 + 22/1,1^4 + 21/1,1^5$$

5. Egy 100 Ft névértékű kötvény lejáratáig 3 év van hátra. A kötvény évi 6 % kamatot fizet, a kamat évente egyszer esedékes, a törlesztésre az utolsó 2 évben 50-50 %-ban kerül sor. A hasonló kockázatú és futamidejű kötvényektől elvárt hozam évi 5 %. Mennyit fizetne ma ezért a kötvényért?

Megoldás:

Év	T+K
1.	- + 6
2.	50 + 6
3.	50 + 3

$$P = PV = 6/1,05 + 56/1,05^2 + 53/1,05^3$$

6. Mennyi az árfolyama az 5 év múlva esedékes 100.000 Ft kifizetést ígérő kamatszervény nélküli kötvénynek, ha a tőke használdozat évi 5 %?

Megoldás:

$$PV = 100\,000/1,05^5 = 78\,352,6 \text{ Ft}$$

7. Mennyi annak a kamatszervényes kötvénynek az árfolyama, amelynek a futamideje 5 év, a névleges kamatlába 10%, a futamidő alatt a kamatláb 8%?

Megoldás:

A névérték legyen: 100. (ha nincs megadva, hogy hogyan történik a tőke törlesztése, akkor a törlesztés lejáratkor egy összegben)

Év	T+K
1.	- + 10
2.	- + 10
3.	- + 10
4.	- + 10
5.	100 + 10

$$PV = 10/1,08 + 10/1,08^2 + 10/1,08^3 + 10/1,08^4 + 110/1,08^5$$

8. Mi lesz a pénzáramlása annak a 9 és fél éve kibocsátott 10 éves futamidejű kötvénynek lejáratkor, amelynek névértéke 100, a kamata évi 3 %, és törlesztése az utolsó 3 évben rendre a névérték 40%, 30%, 30%-a?

Megoldás:

Év	T+K
1.	- + 3
2.	- + 3
3.	- + 3
4.	- + 3
5.	- + 3
6.	- + 3
7.	- + 3
8.	40 + 3
9.	30 + 1,8
10.	30 + 0,9

9. Mennyi az árfolyama a 4 év múlva esedékes 2 millió Ft kifizetést ígérő kamatszelvény nélküli kötvénynek, ha a tőkehaszonáladozat 11 %?

Megoldás:

$$n = 4$$

$$C = 2.000.000$$

$$r = 11\% = 0,11$$

$$PV(P) = \frac{C}{(1+r)^n} = \frac{2.000.000}{(1+0,11)^4} = 1.317.462$$

10. Írja fel a kamatszelvényes kötvény árfolyamszámításához alkalmazható képletet!

Megoldás:

$$PV(P) = \sum \frac{C_t}{(1+r_t)^t}$$

Ahol:

$K(PV)$ = a kötvény árfolyama

r_t = a t időpontban érvényes kamatláb

C_t = az értékpapír által képviselt fizetéssorozat t-dik eleme ($T_t + K_t$)

t = futamidő

Feladatok

1. Mi lesz a pénz áramlása annak a 3,5 éve kibocsátott 4 éves futamidejű kötvénynek lejáratkor, amelynek névértéke 2.000, kamata évi 4 % és törlesztése az utolsó 3 évben rendre a névérték 30-30-40 %-a?

2. Egy 1.000 Ft névértékű kötvény hátralévő futamideje 5 év, kamatszelvénye évi 6 %, a kamatot évente egyszer fizetik, a törlesztés az utolsó 3 évben esedékes, 50 %, 25-25 %-os részletekben. A hasonló kamatozású és futamidejű kötvényektől elvárt hozam 8 %.

Határozza meg az elméleti árfolyamot!

3. Kétféle fix kamatozású kötvényt bocsátanak ki, mindkettő 4 éves lejáratú, és évi 6 % névleges kamatozású kamatszelvényes kötvény. Az első kötvény lejáratkor egy összegben törleszt, a második kötvény pedig az első évtől kezdve évente egyenletesen törleszt. Számítsa ki a kötvények jelenértékét, ha a piaci kamatláb évi

a) évi 6 %,

b) évi 8 %,

- c) évi 4 %,
- d) évi 9 %!

4. Egy 10.000 Ft névértékű kötvény lejáratáig 4 év van hátra. A kötvény évi 5 % kamatot fizet, a kamat évente egyszer esedékes, a törlesztésre az utolsó 2 évben 50-50 %-ban kerül sor. A hasonló kockázatú és futamidejű kötvényektől elvárt hozam évi 4 %.

Mennyit fizetne ma ezért a kötvényért?

5. Mennyi az árfolyama az 6 év múlva esedékes 300.000 Ft kifizetést ígérő kamatszervény nélküli kötvénynek, ha a tőke használdozat évi 5 %?

6. Mennyi annak a kamatszervényes kötvénynek az árfolyama, amelynek a futamideje 6 év, a névleges kamatlába 5 %, a futamidő alatt a kamatláb 8 %?

7. Mi lesz a pénzáramlása annak a 8 és fél éve kibocsátott 9 éves futamidejű kötvénynek lejáratkor, amelynek névértéke 1.000, a kamata évi 3 %, és törlesztése az utolsó 3 évben rendre a névérték 40 %, 30%, 30%-a?

8. Mennyi az árfolyama a 7 év múlva esedékes 3 millió Ft kifizetést ígérő kamatszervény nélküli kötvénynek, ha a tőkehasználdozat 8 %?

9. Mennyi annak a kamatszervényes kötvénynek az árfolyama (PV), amelynek a futamideje 5 év, a névleges kamatláb 10 %, a futamidő alatt a kamatlábak: 1 évben 6 %, a 2. évben 7 %, a 3. évben 8 %, a negyedik évben 9 %, az 5. évben 10 %. A kötvény névértéke 500.000 Ft.

10. Mennyi a nettó árfolyama annak a kötvénynek, amelynek névleges kamatlába évi 10 %, a kamatfizetés időpontja június hó 30, és a kötvény jegyzett árfolyama az adott év augusztus hó 30-án 92 %?

A felhalmozódott időarányos kamat számításánál évi 360 nappal és a névleges kamatlábbal számolunk.

11. Valamely cég kötvény kibocsátásával hitelt vesz igénybe. A kötvény névleges kamatszintje 9%, a kamatfizetés időpontja május 20., a jegyzés időpontja 2014. május 22. Vásárolható névérték 1.000 HUF, a kibocsátási árfolyam 980 HUF. A kötvény futamideje 7 év, a törlesztés 2 éves türelmi idő elteltével kezdődik. A törlesztés mértéke évi 200 HUF. Az elaszticitás számításához szükséges információ, hogy a piaci kamat 10 %.

Határozza meg a rendelkezésre álló adatok felhasználásával:

- a) a névleges hozam nagyságát,
- b) az egyszerű hozamot,
- c) a tényleges hozamot (a belső kamatlábat),
- d) a kötvény árfolyam kamatrugalmasságát,
- e) az átlagos futamidőt.

12. Egy kötvényt 100.000 Ft névértékben bocsátottak ki évi 10 %-os névleges kamatozással. A kötvény árfolyama 88 %-on áll. A kötvény névértékét a 10 éves lejáratkor egy összegben fizetik vissza.

Mennyi a hozam

- a) közelítő módszerrel
- b) lineáris interpolációval?

13. Egy Rt. 500.000 Ft névértékű kötvényeket bocsátott ki. A névértéket egy összegben a lejáratkor fizetik vissza. Hasonló kockázatú kötvények hozama a tőkepiacon jelenleg 12 %. A kibocsátott kötvény névleges kamata 11 %.

Számítsa ki, hogy a kötvény árfolyama hogyan alakul, ha a lejárat idő

- a) 5 év,
- b) 10 év,
- c) 20 év.

14. A jegybank által kibocsátott államkötvények névértéke 2.000.000 Ft, futamideje három év. A kamat mértéke az első évben 7 %, a másodikban 6 %, a harmadikban 5 %. A kibocsátás aukción történik, ahol a legalacsonyabb elfogadható árfolyam 99,5%.

Határozza meg, hogy mennyi a kötvény belső megtérülési rátája, ha az adásvétel ténylegesen 99,5 %-on jön létre és az alternatív befektetésként jelentkező hasonló kockázatú papírok hozama 6 %!

15. Egy hosszú ideje kedvező jövedelmi pozícióban lévő társaság kötvényeinek árfolyama 120.000 Ft. A kötvényeket 100.000 Ft névértéken, 8 %-os névleges kamatozással bocsátották ki. A kötvény lejáratáig még 15 év van hátra. A tőkepiacon hasonló kockázatú kötvények hozama jelenleg 10 %.

Számítsa ki a társaság kötvényének jelenlegi árfolyamát és ítélje meg, hogy a kötvény most alulértékelt vagy túlértékelt!

16. Egy hitelező birtokában lévő kötvényről az alábbi adatokat ismerjük:

Névérték	250.000 Ft
Vételi árfolyam	120 %
Névleges kamat	8 %

A kötvény 5 év múlva tervezi eladni birtokosa 110 %-os árfolyamon.

Számítsa ki a kötvény tényleges hozamát!

17. Egy vállalkozás által kibocsátott kötvény egyszerű hozama 6%, az árfolyama 8.500 Ft, névleges hozama 6,2 %. Határozza meg a kötvény névértékét!

3. RÉSZVÉNY

Mintafeladatok

1. Egy részvénytársaság osztalékelsőbbbségi részvények kibocsátását tervezi. Az értékpapírok névértéke 10.000 Ft. A jegyzés időtartama 1 hónap. A jegyzési árfolyam 105 %. A hasonló kockázattal bíró értékpapírok által biztosított átlagos hozam évi 7 %. Az rt. hosszú távon 10 % osztalék fizetését tervezi.

Feladat: a) Számítsa ki, hogy érdemes-e megvásárolni a részvényeket!

b) Számítsa ki az osztalékhozamot!

c) Számítsa ki a részvény elméleti árfolyamát abban az esetben, ha a befektetők által elvárt hozam évi 8 %!

Megoldás:

a) A részvény elméleti árfolyama 7%-os elvárt hozam mellett:

A részvény elméleti árfolyama örökjáradék jelenértékeként határozható meg.

$$P = \frac{DIV}{r} = \frac{1000}{0,07} = 14.286 \text{ Ft}$$

ahol DIV:osztalék, $10.000 \cdot 10\%$

A részvény jegyzési árfolyama $= 10.000 \cdot 1,05 = 10.500 \text{ Ft}$

A részvény jegyzési árfolyama kisebb, mint az elméleti árfolyam, vagyis a részvény az elvárásokhoz képest alulértékelt, tehát érdemes megvásárolni.

$$b) \text{ Osztalékhozam} = \frac{DIV}{p(jegyzési)} = \frac{1\,000}{10\,500} = 9,52\%$$

c) A részvény elméleti árfolyama 8% hozamelvárás esetén:

A részvény elméleti árfolyama örökjáradék jelenértékeként határozható meg.

$$P = \frac{DIV}{r} = \frac{1000}{0,08} = 12.500 \text{ Ft}$$

2. Egy részvénytársaság forgalomban lévő törzsrésztvényeinek névértéke 6.000 Ft. A pillanatnyi tőzsdei árfolyama 7.200 Ft. Az rt. a következő osztalékfizetéskor részvényenként 500 Ft, majd évente 1 %-kal emelkedő osztalékfizetést ígér. A hasonló kockázattal bíró értékpapírok által biztosított átlagos hozam évi 8 %.

Feladat: a) Számítsa ki, hogy érdemes-e megvásárolni a részvényeket!

b) Számítsa ki az elméleti árfolyamot évi 6 %-os hozamelvárás esetén!

Megoldás:

a) A részvény elméleti árfolyama 8 %-os elvárt hozam mellett:

A részvény elméleti árfolyama növekvő tagú örökjáradék jelenértékeként határozható meg.

$$P = \frac{DIV}{r-g} = \frac{500}{0,08-0,01} = 7.143 \text{ Ft}$$

ahol DIV:osztalék, $g=1\%$

A részvény pillanatnyi tőzsdei árfolyama 7.200 Ft.

A részvény pillanatnyi tőzsdei árfolyama nagyobb, mint az elméleti árfolyam, vagyis a részvény az elvárásokhoz képest túlértékelt, tehát nem érdemes megvásárolni.

b) A részvény elméleti árfolyama 6 % hozamelvárás esetén:

A részvény elméleti árfolyama örökjáradék jelenértékeként határozható meg.

$$P = \frac{DIV}{r-g} = \frac{500}{0,06-0,01} = 10.000 \text{ Ft}$$

A részvény tőzsdei árfolyama kisebb, mint az elméleti árfolyam, vagyis a részvény az elvárásokhoz képest alulértékelt, tehát érdemes megvásárolni.

3. Egy befektető magánszemély tulajdonában lévő részvények névértéke 10.000 Ft. Az értékpapírokat kibocsátó részvénytársaság a következő 4 évben, rendre 1.200 Ft, 1.250 Ft, 1.300, illetve 1.350 Ft osztalék kifizetését valószínűsíti. A 4. év végén a részvények várhatóan

105 %-os árfolyamon értékesíthetők. A hasonló kockázattal bíró értékpapírok által biztosított hozam évi 10%.

Feladat: a) Számítsa ki a részvények árfolyamértékét!

b) Számítsa ki az árfolyamértéket évi 5 %-os hozamelvárás esetén!

Megoldás:

$$a) P = 1.200/1,1 + 1.250/1,1^2 + 1.300/1,1^3 + (1.350 + 10.500)/1,1^4$$

$$b) P = 1.200/1,05 + 1.250/1,05^2 + 1.300/1,05^3 + (1.350 + 10.500)/1,05^4$$

4. Egy részvénytársaság adózott eredménye 140.000.000 Ft. A forgalomban lévő részvények mennyisége 100.000 db. A közgyűlés döntése alapján az rt. részvényenként 950 Ft osztalékot fizet.

Feladat: a) Számítsa ki az egy részvényre jutó nyereséget (EPS)!

b) Számítsa ki az osztalékfizetési és az újrabefektetési rátát!

Megoldás:

$$EPS = \frac{\text{adózás utáni eredmény}}{\text{részvények száma}}$$

$$\text{Osztalékfizetési hányad} = \frac{\text{osztalék}}{1 \text{ részvényre jutó nyereség}} = \frac{DIV}{EPS}$$

$$\text{Újrabefektetési ráta} = 1 - \frac{DIV}{EPS}$$

$$\text{Egy részvényre jutó nyereség (EPS)} = 140.000.000/100.000 = 1.400 \text{ Ft/db}$$

$$\text{Osztalékkifizetési hányad} = 950/1.400 = 0,6786, \text{ azaz } 67,86 \%$$

$$\text{Újrabefektetési ráta} = 1 - 0,6786 = 0,3214, \text{ azaz } 32,14 \%$$

5. Egy részvénytársaság forgalomban lévő részvényeinek névértéke 10.000 Ft. Az értékpapírok piaci árfolyama 6.800 Ft. Az rt. adózott eredménye 675.000.000 Ft. A forgalomban lévő részvények mennyisége 450.000 db. A közgyűlés döntése alapján az rt. részvényenként 700 Ft osztalékot fizet.

Feladat: a) Számítsa ki az egy részvényre jutó nyereséget (EPS)!

b) Számítsa ki az osztalékkifizetési és az újrabefektetési rátát!

c) Számítsa ki az osztalékhozamot!

d) Számítsa ki az árfolyam/nyereség (P/E) mutatót!

Megoldás:

$$\text{EPS} = \frac{\text{adózás utáni eredmény}}{\text{részvények száma}}$$

Névleges osztalékhozam = osztalék/részvény névértéke = DIV/Né

Osztalékhozam = osztalék/részvény névértéke = DIV/P

P/E ráta = árfolyam/egy részvényre jutó nyereség = P/EPS

Egy részvényre jutó nyereség (EPS) = $675.000.000 / 450.000 = 1.500$ Ft/db

Osztalékkifizetési hányad = $700 / 1.500 = 0,4667$, azaz 46,67 %

Újrabefektetési ráta = $1 - 0,4667 = 0,5333$, azaz 53,33 %

Osztalékhozam = $700 / 6.800 = 0,1029$, azaz 10,29 %

P/E ráta = $6.800 / 1.500 = 4,5333$ Ft

Feladatok

1. Egy részvény a következő évben 4\$ osztalékot fizet, majd az osztalék várhatóan évi 2 %-kal nő.

Mennyi az osztalék fizetések jelenértéke, ha a piaci megtérülési ráta 8 %?

2. Egy részvénytársaság néhány kiemelt adata:

Törzsrészesvények száma 100.000 db

Adózás utáni nyereség 15.000 eFt

Saját tőke 54.000 eFt

Számítsa ki egy részvény könyv szerinti értékének nagyságát!

3. Adózás utáni nyereség 9.500 eFt

Saját tőke 47.500 eFt

Törzsrészesvények száma 1.000 db

Osztalék 6.000 Ft/db

Számítsa ki, hogy várhatóan mennyi lesz az osztalék növekedési üteme!

4. Valamely cég különféle értékpapírok kibocsátásával szerzi meg a piacon a működéséhez szükséges pénzt. A rendelkezésre álló adatok a következők:

a) A törzsrészesvények jelenlegi árfolyama 1.200 HUF, a várható osztalék 36 HUF/részvény.

Becslések szerint az osztalék átlagos növekedési üteme évenként 7 %.

b) Az elsőbbségi részesvények évi osztaléka 50 HUF/részvény, az árfolyama 600 HUF.

Határozza meg az egyes értékpapírok elvárt hozamát!

5. Egy befektető 6.000 Ft-ért vásárolta meg az X Társaság részesvényét. A Társaság 500 Ft osztalékot fizetett részesvényenként. Mekkora eredményt ért el a befektető, ha egy év múlva 5.200 Ft-ért adta el a részesvényét?

6. Egy Társaság az elmúlt 5 évben a nyereség 40 %-át fizette ki osztalékként, és ezt az arányt a jövőben is fenn kívánja tartani. A következő évre tervezett osztalék részvényenként 100 Ft. A Társaság ROE mutatója 15 %. Mekkora a cég részvényeinek hosszú távú hozama, ha a részvényt 2.500 Ft-os árfolyamon vásárolták meg?

7. Egy részvénytársaság részvényeinek aktuális piaci árfolyama jelenleg 3.000 Ft. A várható egy részvényre jutó nyereség (EPS) 300 Ft, az osztalékfizetési hányad 0,6. Mekkora az osztalékhozam?

8. Mekkora hozamot ér el az a befektető, aki „B” részvényt 2.800 Ft-os árfolyamon vásárolta, a társaságtól 250 Ft osztalékot kapott, a papírt egy évig tartotta és 2.676 Ft árfolyamon eladta?

9. Egy befektető 2.800 Ft árfolyamon vásárolt egy részvényt és egy év múlva 2.674 Ft árfolyamon tudta eladni. Mekkora hozamot ért el a részvényes, ha a tartási periódus alatt 210 Ft osztalékot kapott?

10. Egy befektető 5.000 Ft-os árfolyamon vásárolt a Társaság részvényeiből. A következő évi várható egy részvényre jutó nyereség 600 Ft, az osztalékfizetési hányad 0,4 (40 %). Mekkora a várható osztalékhozam?

11. Egy részvénytársaságnak 1,6 millió db részvénye van forgalomban. A Társaság a következő évi adózott eredményét 200 Millió forintba becsülik. Ha az osztalékfizetési ráta 40 %, mekkora az egy részvényre jutó várható osztalék összege?

12. Egy cégnél az elmúlt években az osztalékfizetési hányad 60 % körül alakult. A következő évi várható egy részvényre jutó nyereséget 100 Ft-ra becsülik. A Társaságnál a saját tőkére jutó nyereség 15 %. Hosszabb távon mekkora hozamra számíthat az a részvényes, aki 1.200 Ft-os árfolyamon vásárolt a cég részvényeiből?

13. Egy társaság az elmúlt években a nyereség 60 %-át rendszeresen visszaforgatta, és ezen az arányon a jövőben sem kíván változtatni. A következő évben várhatóan 400 Ft lesz az egy részvényre jutó nyereség. A cég ROE mutatója hosszabb ideje 20 % körüli alakul, a részvényesek által elvárt hozam 16 %.

- a) Számítsa ki a részvény reális árfolyamát.
- b) Érdemes-e vásárolni a részvényből, ha az aktuális piaci árfolyama 3.775 Ft.
- c) Hosszabb távon milyen hozamra számíthat az a befektető, aki piaci árfolyamon vásárolt a részvényből?
- d) Mekkora hozamot realizált az a befektető, ha egy év múlva 3.500 Ft-ért volt kénytelen eladni a részvényét?

14. Egy cég idei egy részvényre jutó nyeresége EPS 600 Ft volt. Az osztalékfizetési hányad 30 %, mely hosszú távon állandó. A cég saját tőke arányos nyeresége (ROE) tartósan 20 % körüli, a befektetők által elvárt hozam 18 %. Az aktuális piaci árfolyam 4.800 Ft.

- a) Mennyi a részvény elméleti árfolyama?

Várhatóan mekkora hozamot ér el az a befektető, aki piaci árfolyamon veszi meg a részvényt és egy év múlva 4.950 Ft-ért tudja eladni?

4. HATÁRIDŐS ÜGYLETEK

Mintafeladatok

1. Valamely befektető 2018. május 12-én megbízást ad egy brókercég részére, hogy vásároljon 80 darab Z részvényt, 950 USD limitáron 2018. május 16-ig. A brókercég kezelési költségként 5 USD-t számít fel részvényenként. A megbízási díj a teljesítéskori ügyleti érték 1,5 %-a. A megbízó cég az ügylet várható teljes összegét letétbe helyezi, ennek összege 77.540 USD.

Megoldás:

A befektető brókercéggel dolgozik, amely csak megbízás alapján tevékenykedhet. A megbízást ez esetben a következőképpen teljesítheti:

- a) A tőzsdei árfolyam március 13-án 90 USD-re változik, ekkor a bróker megveszi a 80 darab Z részvényt napi árfolyamon:

A teljes vételár $80 \times 900 = 72\,000$ USD

Felszámít

- megbízási díjként $72.000 \times 0,015 = 1.080$ USD
- kezelési költségként $80 \times 5 = 400$ USD

Összesen (megilleti az ügylet teljesítéséért) 1.480 USD

A befektető a kötéstől számított 2. napon hozzájut a megbízásban szerepeltetett részvényekhez, ami összesen $72.000 + 1.480 = 73.480$ USD

A letétbe helyezett összeggel a bróker és a megbízó elszámolnak:

- befektető befizetett 77.540 USD összeget
- az ügylet ténylegesen került 73.480 USD-be
- a befektető visszakap a brókercégtől 4.060 USD összeget

Az üzlet eredménye a következő:

80 darab Z részvény	950 USD/db	76.000 USD
80 darab Z részvény	900 USD/db	72.000 USD
árfolyamnyereség		4.000 USD

b) A másik feltétel esetében a tőzsdei árfolyam folyamatosan emelkedik és május 16-ig meghaladja a 950 USD/ részvény árfolyamot, a bróker cég nem teljesíti a megbízást.

Amennyiben a befektető mégis szeretne Z részvényhez jutni, megbízását visszavonásig, illetve határozott ideig meghosszabbíthatja változatlan feltételek mellett.

Ha a részvények megszerzése nem fontos a megbízó számára, elállhat az ügylettől és visszakapja a letétbe helyezett pénzt.

A bróker céget azonban munkájáért megilleti a kezelési költség, így a visszafizetett összeg a megbízó részére a következőképpen alakul:

- letétbe helyezett összeg 77.540 USD
- kezelési költség (80 x 5) 400 USD
- visszafizetett összeg 77.140 USD

2. Valamely devizakereskedő arra számít, hogy az USD Svájcban a CHF-hez viszonyítva megszilárdul. A feltétel következtében 50.000 USD-t vásárol határidőre CHF-ért. Az USD terminárfolyama 1,7890 és az ügylet esedékessége napján 1 USD spotárfolyama 1,8890 CHF. Határozza meg az ügylet eredményét és értékelje a devizakereskedő spekulációs tevékenységét!

Megoldás:

A devizakereskedő, a megismert feltételek alapján USD emelkedésre és CHF csökkenésre spekulál. Így CHF-et ad el határidőre és CHF-ért USD-t vásárol határidőre. A feltételek szerint a terminárfolyam 1 USD esetében 1,7890 CHF és az esedékességkori spotárfolyam pedig 1 USD = 1,8890 CHF. (Ez egyértelmű nyereséget mutat 0,1 CHF / 1 USD-re.)

A devizakereskedő 50.000 USD-t vásárol, így eredménye a következő:

- terminárfolyamon 50.000 USD = 89.450 CHF
- spot árfolyamon esedékességkor 50.000 USD = 94.450 CHF
- nyereség 5.000 CHF

3. A tőzsdei kereskedelemben résztvevő magánszemély 50.000 Ft-ot szándékozik adott ügylet lebonyolítására fordítani. A vásárolni kívánt „V” részvény adott napon 4.900 Ft. A magánszemély arra számít, hogy a részvény árfolyama 3 hónapon belül emelkedni fog és 6.000 Ft-ot ér el. Úgy gondolja tehát, hogy érdemes vételi opciót vennie, amelyben a fix ár 5.200 Ft, az opciós díj 500 Ft részvényenként és az ügyletet 4 hónapos intervallumra köti.

Határozza meg:

- a) ha nem válik be a számítása, mekkora veszteség éri?
- b) ha számítása beválik, az árfolyam valóban 6.000 Ft-ra emelkedik, mekkora lesz a nyeresége és milyen jövedelmezőséget jelent ez számára?
- c) van-e módja a veszteség csökkentésére, ha számítása nem válik be, de a „V” részvény árfolyama a fix ár és az opciós díjjal növelt fix ár között helyezkedik el?

Megoldás:

Valamely magánszemély „V” részvény kereskedésével próbál a tőkepiacon részt venni. A három hónapos időintervallum elején ismert a részvény árfolyama, a végén a döntés az árfolyamok alakulásától lesz függő.

- a) A magánszemély az ügyletet úgy kötötte, hogy vételi opciót vásárolt, ahol az érvényesítési ár – azaz a szerződésben rögzített – 5.200 Ft, amelyet növelni kell a részvényenkénti opciós díj összegével, majd ezt a harmadik hónap adott napján össze kell hasonlítani az adott tőkepiacon kialakuló spot ár(folyam) szintjével. A döntést a két árfolyam eltérése határozza meg.

Az ügyletkötés időpontjában a „V” részvény árfolyama 4.900 Ft/db, így a rendelkezésre álló 50.000 Ft-ból 10 részvényt tudna vásárolni.

A vételi opció vásárlását ugyanebből az összegből kell finanszírozni, vételi opciót 100 részvényre vásárolhat, és mivel az opciós díjat az ügyletkötés időpontjában kell kifizetnie kötelezettsége éppen 50.000 Ft (100 db x 500 Ft).

Amennyiben opciós jogával élni akar, 3 hónap múlva egy részvény ára az érvényesítési ár és az opciós díj összege: $5.200 + 500 = 5.700$ Ft lesz.

A döntési lehetőségek három hónap múlva a következők:

- amennyiben a részvény árfolyama magasabb, mint 5.700 Ft, a magánszemély vásárol 100 db részvényt, mivel ez számára jelentős nyereséget hoz,
- amennyiben a részvény árfolyama alacsonyabb, mint 5.700 Ft, a magánszemély nem vásárol, hagyja lejárni az opciót, így ráfizet erre az ügyletre 50.000 Ft-ot, azaz a kifizetett opciós díjat, és ez lesz az ügyleten a teljes vesztesége.

- b) Amennyiben a magánszemély számítása beválik, azaz a részvény árfolyama megemelkedik és 6.000 Ft lesz, ez magasabb, mint az érvényesítési ár és az opciós díj összege ($5.200 + 500 = 5.700$ Ft) él vételi jogával és a megszerzett részvényeket azonnal eladja a promptpiacon 6.000 Ft / részvény árfolyamon. Az így lebonyolított ügyletben az egy részvényre számított nyeresége a következő: $6.000 - 5.700 = 300$ Ft.

Mivel a magánszemély 100 db részvényt vásárolt a „V” részvényből, így a teljes nyeresége $100 \times 300 = 30.000$ Ft, ami a befektetéshez viszonyítva megadja a jövedelmezőséget, azaz

$$(30.000 / 50.000) \times 100 = 60\%$$

Mivel a kiszámított jövedelmezőség igen magas, az ügyletet érdemes volt megvalósítania.

- c) Mit tehet a magánszemély, ha számítása nem válik be és a részvény árfolyama az érvényesítési ár és az opciós díjjal növelt érvényesítési ár közé kerül?

Ez a jelen esetben azt jelenti, hogy az érvényesítési ár 5.200 Ft, az opciós díjjal növelt érvényesítési ár pedig 5.700 Ft ($5.200 + 500 = 5.700$).

Az opció birtokosa (holder) csak csökkentheti a veszteségét, ha lehívja a vételi opciót és azonnal eladja a részvényeket. A veszteség csökkentése ebben az esetben azt jelenti, hogy sikerül a kifizetett opciós díj egy részét a piacon visszaszereznie (5.200 Ft feletti árfolyam esetében minden Ft bevétel ezt szolgálja).

Feladatok

1. Egy befektető 1.000 db részvényre 1 év múlva esedékes vételési jogot vásárol egy részvénytulajdonostól. Az opciós díj 160 Ft / részvény. A kötési árfolyam 7.200 Ft / részvény. A lejáratkori promt árfolyam 7.600 Ft / részvény.

- Érdemes-e lehívni az opciót?

- Mekkora a befektető nyeresége, ha lehívja és ha nem hívja le az opciót?

2. Egy befektető 60 nap múlva 1.000 db vállalati részvényt szeretne eladni. Az értékpapír pillanatnyi promt árfolyama 5.000 Ft. Úgy véli, hogy idő közben a részvény árfolyama esni fog. Az árfolyam kockázat kivédése érdekében 70.000 Ft-ért európai eladási opciót vásárol. A kötési árfolyam 6.600 Ft.

– Hogyan dönt, ha az opció lejáratakor a piaci árfolyam 6.500 Ft?

– Mennyi lesz az ügylet pénzügyi eredménye, ha lehívja és ha nem hívja le az opciót?

3. Nagy Sándor 150 Ft / db opciós díj fejében vételi opciót vásárol az RFG részvényre 6.400 Ft / db árfolyamértéken. Az opció lejáratának időpontjában az RFG részvény árfolyama 6.720 Ft / db . Éljen-e opciós jogával Nagy Sándor? Mennyi lesz az ügylet eredménye, ha él és ha nem él opciós jogával?

4. Kovács Kitty 120 Ft / db opciós díj fejében eladási opciót vásárol a Telek részvényre 9.920 Ft /db árfolyamértéken. Az opció lejáratának időpontjában a Telek részvény árfolyama 9.900 Ft / db volt.

a) Éljen-e opciós jogával Kovács Kitty?

b) Mennyi az opció eredménye, ha beváltja az opciót, és ha nem váltja be?

5. Vételi opciót köt 240 napra, 5.000 Ft vételi árfolyamra, 300 Ft/db opciós díj mellett. Számolja ki, hogy a következő 240. napon érvényes árfolyam mellett lehívja-e vagy sem az opciót!

240. napi árfolyam	Lehívja	Nem hívja le
a) 4.600 Ft		
b) 5.600 Ft		
c) 5.100 Ft		
d) 5.000 Ft		

6. Egy befektető 1 év múlva esedékes vételi jogot vásárol egy részvénytulajdonostól 100 db részvényre. Az opciós díj 100 Ft/részvény. A kötési árfolyam 6.000 Ft/részvény. A lejáratkori prompt árfolyam 6.400 Ft/részvény. A banki kamatláb 2 %. Mekkora a befektető nyeresége?

- a) 28.000 Ft
- b) 30.000 Ft
- c) 32.000 Ft
- d) 40.000 Ft

7. Zöld Virág 150 Ft/db opciós díj fejében eladási opciót vásárol a DDD részvényre 5.880 Ft/db árfolyamértéke. Az opció lejáratának időpontjában a DDD részvény árfolyama 5.650 Ft/db.

Éljen-e opciós jogával?

8. Egy befektető 80 nap múlva 1.000 db vállalati részvényt szeretne eladni. Az értékpapír pillanatnyi spot árfolyama 9.000 Ft. A részvény árfolyamesésére számít, ezért az árfolyamkockázat kivédése érdekében 70.000 Ft-ért eladási európai opciót vásárol. A kötési árfolyam 8.600 Ft. A piaci betéti kamatláb 14 %.

Hogyan dönt az opció lejáratakor, ha a részvény spot árfolyama 8.540 Ft?

TESZT MEGOLDÁSA

1) C)

2) B)

3) A)

4) A)

5) A)

6) A)

7) C)

8) A) B) C) D)

9) A)

10) A)

ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Milyen szempontok alapján csoportosíthatóak az értékpapírok?
2. Jellemezze az értékpapírokat közgazdasági tartalom szerint!
3. Ismertesse a váltó fajtáit!
4. Hogyan számítjuk ki a leszámítolási kamat összegét? (váltó)
5. Hogyan számítjuk ki a viszontleszámítolási kamat összegét? (váltó)
6. Határozza meg a kötvény fogalmát, jellemzőit!
7. A kötvényből származó jövedelem milyen részekből áll?
8. Sorolja fel a kötvények fajtáit, és ismertesse elméleti árfolyamuk kiszámításának képleteit!
9. Mitől függ a kötvény elméleti árfolyama?
10. Határozza meg a részvény fogalmát, és sorolja fel a részvények fajtáit!
11. Határozza meg a részvények elméleti árfolyamát!
12. Ismertesse a részvények és a kötvények közötti alapvető különbségeket! (Legalább kettőt!)
13. Határidős ügyletek alapvető fajtái?

III. BERUHÁZÁSOK

TESZT

1) A befektetés és a beruházás szinonim fogalmak.

A) Igaz

B) Hamis

2) Amennyiben egy beruházás jövedelmezőségi indexe pontosan 1, akkor

A) a beruházás nettó jelenértéke pozitív.

B) a beruházás éppen megtérül.

C) a beruházás nettó jelenértéke negatív.

3) Melyik állítás hamis? Amennyiben a beruházás nettó jelenértéke (NPV) negatív, akkor

A) a jövedelmezőségi indexe is negatív.

B) a jövedelmezőségi indexe 1-nél kisebb.

C) a beruházás a hasznos élettartama alatt nem térül meg.

4) Melyik állítás hamis? Amennyiben egy beruházás nettó jelenértéke nulla, akkor

A) a jövedelmezőségi index értéke 1.

B) a jövedelmezőségi index értéke is nulla.

C) a beruházás kezdő tőkeszükséglete a hasznos élettartam alatt éppen megtérül.

5) A belső kamatláb (IRR) az a diszkontráta, amely mellett a nettó jelenérték nullával egyenlő.

A) Igaz

B) Hamis

6) Melyik állítás hamis? Amennyiben egy beruházás belső kamatlába (IRR) nagyobb, mint a befektetők által elvárt hozam

A) a beruházás jövedelmezőségi indexe nagyobb, mint 1.

B) a beruházás nettó jelenértéke pozitív.

C) a beruházás nettó jelenértéke nulla.

7) Válassza ki a beruházások lehetséges csoportosítási szempontjait!

- A) ágazati hovatartozás
- B) anyagi-műszaki hovatartozás
- C) kivitelezés módja

8) A beruházások gazdasági-műszaki hatás szerinti csoportosításakor szinttartó rekonstrukciós és bővítő beruházások különböztethetők meg.

- A) Igaz
- B) Hamis

9) Milyen összefüggés van a BCR_1 és BCR_2 mutatók között?

- A) A BCR_1 mutatót mindig megerősíti a BCR_2 .
- B) A BCR_1 nagyobb és kisebb is lehet, mint BCR_2 .
- C) Nincs semmilyen összefüggés közöttük.

10) A statikus beruházás gazdaságossági számítások legnagyobb hibája:

- A) Nem veszik figyelembe a pénz időértékét.
- B) Kevés mutatót alkalmaznak.
- C) Túl egyszerűek.

Mintafeladatok

1. Írja be az alábbi táblázatba a jövedelmezőségi index értékét, ha az NPV= 10.000; -10.000; 50; és 0!

Megoldás:

NPV=	10 000	-10 000	50	0
PI értéke	>1	<1	>1	=1

2. Mekkora a belső megtérülési ráta, ha az NPV = 20 000, - 2200, 500, és 0?

Megoldás:

NPV=	20 000	-2 200	500	0
IRR értéke	>r	<r	>r	=r

3. Mennyi a beruházás BCR (hozam-költség aránymutatók) két mutatója, ha PV(R)=60.000
PV(C)= 60.000, PV(I)= 10.000?

$$BCR_1 = \frac{\Sigma PV(R)}{\Sigma PV(I) + \Sigma PV(C)} = \frac{60.000}{10.000 + 50.000} = 1$$

$$BCR_2 = \frac{\Sigma PV(R) - \Sigma PV(C)}{\Sigma PV(I)} = \frac{60.000 - 50.000}{10.000} = 1$$

4. Melyik befektetést választaná, ha mindegyik változathoz 80.000 Ft-ot kell most befektetnie, és a tőkeköltség 5 %?

a) 2 év múlva kap 240.000 Ft-ot.

Megoldás:

FV = 240.000 Ft , n = 2 év , r = 5 %

$$NPV = \frac{FV}{(1+r)^n} = 240.000 / (1 + 0,05)^2 - 80.000$$

b) 1 év múlva kap 200.000 Ft-ot, majd 2 év múlva további 50.000 Ft-ot.

Megoldás:

$$FV = 200.000, n = 1, r = 5 \%$$

$$FV = 50.000, n = 2, r = 5 \%$$

$$NPV = 200.000 / (1 + 0,05)^1 + 50.000 / (1 + 0,05)^2 - 80.000$$

A b-t érdemes választani.

5. Egy kereskedő 100.000 \$ -t fizet egy rakomány gabonáért és biztos benne, hogy 1 év múlva 132.000 \$- ért tudja eladni.

a) Mekkora a befektetés hozama?

Megoldás:

$$\text{Hozam} = \frac{\text{Profit}}{\text{Befektetés}} = \frac{32.000}{100.000} = 0,32 \approx 32 \%$$

b) Ha a kamatláb évi 10 %, akkor mennyi az NPV?

Megoldás:

$$NPV = -100.000 + \frac{132.00}{1 + 0,1} = 20.000 \text{ Ft}$$

Pozitív a nettó jelenérték, a befektetést megéri megvalósítani, mivel a pozitív pénzáram diszkontált összege magasabb, mint a kezdő pénzáramlás.

6. Egy projekt megvalósításának tervezett tőkeszükséglete 23.819 Ft. Várható hozadékok 1 év: 10.000 Ft, 2 év: 20.000 Ft. Számítsa ki a nettó jelenértéket extra magas 20 %-os tőkeköltséggel.

Megoldás:

$$NPV = -23.819 \text{ e Ft} + \frac{10.000 \text{ e Ft}}{1+0,2} + \frac{20.000 \text{ e Ft}}{(1+0,2)^2} = \underline{-1596,77 \text{ Ft}}$$

A beruházás veszteséges, nem éri meg a befektetést megvalósítani.

7. Az alábbi pénzáramlások az év végén esedékesek: $-C_1 - C_2 + C_3 + C_4 + C_5$

a) a jelenidőpont az első év első napja.

$$NPV = \frac{-C_1}{1+r} - \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \frac{C_4}{(1+r)^4} + \frac{C_5}{(1+r)^5}$$

b) jelenidőpont az első év utolsó napja

$$NPV = -C_1 - \frac{C_2}{1+r} + \frac{C_3}{(1+r)^2} + \frac{C_4}{(1+r)^3} + \frac{C_5}{(1+r)^4}$$

c) jelenidőpont a beruházás üzembe helyezésének időpontja.

$$NPV = -C_1 \times (1+r)^2 - C_2 \times (1+r) + C_3 + \frac{C_4}{1+r} + \frac{C_5}{(1+r)^2}$$

8. Egy cég az alábbi beruházással rendelkezik. A beruházás jelenidőpontja az első év utolsó napja, kamatláb évi 4 %.

Év	Tőkeszükséglet	Hozam
1. év	15 e Ft	
2. év	10 e Ft	
3. év		9 e Ft
4. év		8 e Ft
5. év		7 e Ft

Számítsa ki a beruházás NVP-jét!

Megoldás:

$$NPV = -15 + (-10 / 1,04) + (9 / 1,04^2) + (8 / 1,04^3) + (7 / 1,04^4)$$

Negatív a nettó jelenérték, tehát nem éri meg a beruházást megvalósítani.

9. Számítsa ki a nettó jelenértékét (NVP) a következő pénzáramlásnak!

$$r = 10\%.$$

Megoldás:

Pénzáramlások:

Év	Befektetés	Hozam
1.év	-3.000	----
2.év	-4.500	2.500
3.év	----	2.500
4.év	----	2.500
5.év	----	2.500
6.év	----	2.500

$$NPV = -3.000 / 1,1 + (-4.500 / 1,1^2) + (2.500 / 1,1^2) + (2.500 / 1,1^3) + (2.500 / 1,1^4) + (2.500 / 1,1^5) + (2.500 / 1,1^6)$$

10. Egy technológiai művelet végzésére szolgáló berendezésre egy cégnél három beruházási javaslatot dolgoztak ki. A javaslatok azonos kockázatúak, egymást kölcsönösen kizárják $r = 15\%$. A táblázat adatai millió Forintban értendők!

Változat	0 év	1 év	2 év	3 év	4 év
I.	-20	8,5	11,0	11,5	10,0
II.	-16	7,0	7,3	7,4	6,0
III.	-28	12,0	14,0	15,0	12,0

Melyik változatot javasolnák elfogadásra, ha a cél a vállalat vagyonának gyarapítása?

Megoldás:

$$\text{NPV (I.)} = -20 + \frac{8,5}{1,15} + \frac{11,0}{(1,15)^2} + \frac{11,5}{(1,15)^3} + \frac{10,0}{(1,15)^4} = -20 + 7,391 + 8,317 + 7,561 + 5,717 = 8,986$$

$$\text{NPV(II.)} = -16 + \frac{7,0}{1,15} + \frac{7,3}{1,15^2} + \frac{7,4}{1,15^3} + \frac{6,0}{1,15^4} = -16 + 6,086 + 5,519 + 4,865 + 3,430 = 3,91$$

$$\text{NPV (III.)} = -28 + \frac{12,0}{1,15} + \frac{14,0}{1,15^2} + \frac{15,0}{1,15^3} + \frac{12,0}{1,15^4} = -28 + 10,434 + 10,586 + 9,862 + 6,861 = 9,743$$

A III. változatnak a legmagasabb a nettó jelenértéke.

Feladatok

1. Kiss Ágnes a következő 5 évben zöldségkereskedéssel szeretne foglalkozni. A tevékenység elkezdéséhez egy zöldséges stand megvásárlása és a kezdő árukészlet beszerzése szükséges. A vállalkozás befektetési igénye 5.000.000 Ft. A befektető által elvárt hozam évi 9 %. A következő években az adók levonása után alábbi hozamok valószínűsíthetők:

1. év	2. év	3. év	4. év	5. év
900.000	950.000	1.800.000	2.000.000	2.000.000

Feladat: Számítsa ki, hogy az elvárt hozamok mellett érdemes-e megvalósítani a beruházást, ha a döntési kritérium a nettó jelenérték?

2. Taxis Tamás szeretné lecserélni a régi autóját. A kiválasztott új személygépkocsi beszerzési ára 4.500.000 Ft. A járművet a vásárlás napján egy összegben kell kifizetni. Az új autót előreláthatólag 6 évig kívánja használni. A 6. év végén a gépjármű 700.000 Ft-ért értékesíthető.

A Taxis által elvárt hozam 12 %. A következő években az alábbi adózott eredmények tervezhetők:

1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év
1.700.000	1.450.000	1.800.000	1.600.000	1.650.000	1.750.000

Feladat:

Számítsa ki, hogy az elvárt hozamok mellett érdemes-e megvalósítani a beruházást, ha a döntési kritérium a nettó jelenérték?

3. Értékelje az alábbi pénzáramlást, ha a tulajdonosok által elvárt hozam 10 %:

0. év	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év
-32.000	10.000	9.500	10.000	12.000	12.000

Határozza meg a következő mutatók értékét:

- Átlagos jövedelmezőség
- Megtérülési idő
- NPV (nettó jelenérték)
- PI (jövedelmezőségi index)

4. Egy Kft. gép beszerzését tervezi. Az előzetes felmérés alapján a gépbeszerzéshez kapcsolódó kiadásai a következők:

Beszerzési ár	4.900 E Ft
Szállítási költség	150 E Ft
Szerelési költség	85 E Ft

A gép működése során (üzemeltetési idő 5 év) a várható működési cash flow éves átlagos összege 1.800 E Ft.

- Számítsa ki a beruházás kezdő tőkeszükségletét!
- Számítsa ki a statikus gazdasági mutatókat!
- Mondjon véleményt a beruházás megvalósításához kapcsolódóan a mutatókat értelmezve!

5. Egy vállalkozás gépet vásárol. Az előzetes számítások szerint a gépek beszerzési ára 4,2 millió Ft. A szállítási és üzembe helyezési költségeket 0,8 millió Ft-ra becsülik, a működési pénzáram éves átlaga 1.200 EFt, a gépet 5 évig tervezik üzemeltetni.

Számítsa ki a beruházáshoz kapcsolódó statikus gazdasági mutatókat, és mondjon véleményt a megvalósításról! (A mutatókat két tizedesjegyre számítsa!)

6. A Magyar Kft. új termék gyártását tervezi. A gépek beszerzési ára 25.000 EFt, a szállítás és üzembe helyezés 7.000 EFt-ba kerül.

Várható évi értékesítés	7.100 db
Eladási ár	4.250 Ft/db
Változó költség	2.600 Ft/db
Fix költség	3.950 EFt/év
Hasznos élettartam	6 év

A gépek, berendezések értékcsökkenését a hasznos élettartam alatt maradványérték nélkül, lineáris módszerrel számolják el. A vállalat 9 % társasági adót fizet. A befektetők által elvárt hozam 10 %. A következő feladatot kapja főnökétől, akinek véleményt kell mondani a gépbeszerzés feltételeiről, és a vállalat termelésére, jövedelmezőségére való hatásairól!

- Számítsa ki a beruházás kezdő tőkeszükségletét!
- Határozza meg az elszámolható évi értékcsökkenési leírás összegét!
- Határozza meg a működési cash-flow összegét!
- Számítsa ki a beruházás nettó jelenértékét!
- Számítsa ki, hogy a várható működési pénzáramokból a hasznos üzemidő alatt hányszor térülne meg a beruházás?
- Döntsön a beruházás megvalósíthatóságáról.

7. Mennyi a beruházás átlagos könyv szerinti értékének átlagos hozama, ha a nyereségadatok ezer Ft-ban, 6 éven át rendre: 4.000; 5.000; 6.000; 9.000; 7.000; 5.000; a gép bruttó értéke 24.000 ezer Ft? Az értékcsökkenést lineárisan, 6 év alatt számolják el.

8. Mennyi a beruházás átlagos könyv szerinti értékének átlaghozama, ha a nyereségadatok 5 éven át a következők: 5.000 7.000 7.000 10.000 és 1.000 ezer Ft

A gép bruttó értéke: 30.000 ezer Ft

9. Két beruházást kell összehasonlítani, mindkettő azonos tőkelekötéssel indul, futamidejük is egyforma, 3 év. A tőke alternatíva költsége 5 %. Amennyiben a két beruházás aktiválása után a jövedelmek a következőképpen alakulnak, milyen mutatók alapján melyik megvalósítása mellett döntene?

Ezer Ft

Év	„A” beruházás	„B” beruházás
0. év	- 6.000	- 6.000
1. év	4.000	4.000
2. év	1.000	1.500
3. év	3.000	2.000

10. Két olyan beruházást kell összehasonlítani, amelyek azonos tőkelekötéssel indulnak, futamidejük azonban eltérő, 3, illetve 4 év. A tőke alternatíva költsége 8 %. Mennyi pénzt tudnánk újra befektetni az A beruházás esetében a 3. év végén? Ezt is figyelembe véve melyik beruházás jövőbeli pénzárama a kedvezőbb?

Ezer Ft

Megnevezés	„A” beruházás	„B” beruházás
0. év	- 6.000	- 6.000
1. év	4.000	4.000
2. év	1.000	1.500
3. év	3.000	2.000
4. év	-	1.000

11. Két olyan beruházást kell összehasonlítani, amelyek azonos tőkelekötéssel és eltérő futamidővel bírnak. A tőke alternatíva költsége 7 %. Hasonlítsuk össze a két beruházást!

Ezer Ft

Megnevezés	A beruházás	B beruházás
0. év	- 5.500	- 5.500
1. év	3.500	3.500
2. év	1.000	1.500
3. év	3.000	2.000
4. év	-	1.000

12. Egy vállalat egy új gépsor beszerzését tervezi. A beruházás bekerülési értéke: 440 millió Ft. Egyidejűleg a régi gépsort leszereli. A régi gép könyv szerinti értéke 24 millió Ft, várhatóan 30,5 millió Ft-ért tudják értékesíteni. A gépeket egy bérelt üzemcsarnokban működtetik, használatának alternatív költsége 16 millió Ft. A forgótőke-feltöltés összege 24 millió Ft, az 5. év végére a forgótőkébe beruházott összeg visszafordul. A gépsor várható üzemeltetési időtartama 5 év. Az üzemeltetés végén a gépsort várhatóan 80 millió Ft-ért adják el. Az amortizáció évi 20 %. A társasági adó kulcsa 9 %. A várható árbevételek és költségek a következők (millió Ft-ban):

Megnevezés	1. év	2.év	3.év	4.év	5.év
Árbevétel	580	570	600	600	600
Felhasznált anyag értéke	120	130	140	140	140
Munkabér és járulékok	190	190	190	190	190
Egyéb kiadások	24	24	24	24	24
Forgótőke állomány év végén	26	27	24	24	0

a) Készítsen a beruházásra vonatkozó tőkeköltségvetést!

b) Értékelje a beruházási pénzáramokat statikus és dinamikus megtérülési mutatókkal (az elvárt hozamráta 14 %)!

TESZT MEGOLDÁSOK

1) B)

2) B)

3) A)

4) B)

5) A)

6) C)

7) A) B) C)

8) A)

9) A)

10) A)

ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Van-e különbség a beruházás és a befektetés fogalma között?
2. Csoportosítsa a beruházásokat!
3. Sorolja fel a beruházás-gazdaságossági számítások dinamikus mutatóit!
4. Mi a nettó jelenérték számítás lényege?
5. Értelmezze az NPV mutatót! (NPV mutató hármasszabálya?)
6. Belső megtérülési ráta lényege, értelmezése?
7. Milyen összefüggés van az NPV és az IRR mutatók között?
8. BCR_1 és BCR_2 mutatók végeredménye hogyan értelmezhető?
9. Jövedelmezőségi index lényege?
10. Milyen összefüggés van az NPV és a PI mutatók között?
11. Írja fel az NPV, a PI és az IRR számítások (mutatók) összefüggését!

IV. PÉNZÜGYI MUTATÓSZÁMOK

Esettanulmány

1. Számítsa ki egy Kft. vagyoni helyzetére vonatkozó mutatószámokat a táblázatokban 2015-től 2018-ig megadott adatok alapján!

- a) tőkeerősség
- b) nettó forgótőke
- c) kötelezettségek aránya
- d) befektetett eszközök fedezete I-II.
- e) tőkemultiplikátor

Megoldás:

a) Tőkeerősség

A vállalkozás életében a *saját tőke* testesíti meg a saját forrást. A saját tőkében a tulajdonosok érdekeltsége ölt testet, míg a másokkal szembeni kötelezettségeknek a vállalkozás vagyona jelenti a fedezetet.

A saját tőke a mérleg főösszeghez viszonyított aránya jelenti a tőkeerősséget (tőkeellátottságot). A mutató kifejezi, hogy a vizsgált saját tőke hogyan aránylik a teljes, az eszközöket fedező összes rendelkezésre álló forrásállományhoz.

Kedvezőnek a mutató növekedése tekinthető, kötelezettségek (hitelek, szállítói tartozások stb.) általában minden vállalkozásnál vannak, így 100%-os vagy azt közelítő érték nehezen képzelhető el.

A mutató elfogadott mértéke függ a tevékenység jellegétől, tőkeigényességétől, másként kezelendő ez egy termelő, ill. egy kereskedelmi, esetleg szolgáltató tevékenységet folytató vállalkozásnál. Általánosan elfogadható, hogy a mutató értéke 30% alá csökken, az kritikus helyzetet idézhet elő.

$$\diamond \text{ Tőkeerősség} = \frac{\text{Saját tőke}}{\text{Források összesen}} \times 100$$

Évek	Saját tőke (eFt)	Források összesen (eFt)	Tőkeerősség %
2015	31 274	40 109	77, 97
2016	33 012	60 552	54, 52
2017	30 721	77 628	39, 57
2018	56 022	82 839	67, 63

A tőkeerősség a vizsgált időszak alatt 2017-ig folyamatosan csökkent, de 2018-ban jelentős növekedés következett be, ami a rövid lejáratú kötelezettségek csökkenésének az eredménye. Összességében elmondható, hogy kedvezően alakult a tőkeerősség mutatójának változása, mert egyik évben sem süllyedt a kritikus 30% alá.

b) Nettó forgótőke megállapítása

A vállalat finanszírozási magatartását mutatja.

❖ Számítása:

+ Forgóeszközök

- Rövid lejáratú kötelezettségek

= **Nettó forgótőke**

Évek	Forgóeszközök (eFt)	Rövid lejáratú kötelezettségek (eFt)	Nettó forgótőke (eFt)
2015	34 000	7 348	26 652
2016	45 628	27 540	18 088
2017	65 098	42 907	22 191
2018	43 574	26 625	16 949

A vizsgált években negatív maradt a nettó forgótőke, ami azt tükrözi, hogy a Kft. finanszírozási politikát folytat.

c) Kötelezettségek részaránya

Kötelezettségek a vállalkozás által elfogadott olyan szolgáltatáshoz kapcsolódnak, amelyeket a szolgáltatás nyújtására szerződött fél teljesített, és általában pénz formájában egyenlít ki. Itt vannak kimutatva azon kötelezettségek, amelyek szállítási, vállalkozási, szolgáltatási és egyéb szerződésekből eredő pénz formában teljesítendő elismert fizetések, amelyeket a szállító, vállalkozó, szolgáltató, hitelező, a kölcsönző már teljesített. A vállalkozó által elfogadott, elismert szállításhoz, szolgáltatáshoz kapcsolódnak.

A kötelezettségek részarányának állandósága vagy növekedése megfelelő szintű jövedelmezőség esetén nem tekinthető feltétlenül negatív jelenségnek, bár az idegen források „drágaságát”, a kamatok mértékét, annak változásait nem szabad figyelmen kívül hagyni. 70% vagy azt meghaladó arány már igen kedvezőtlennek mondható. Részmutatóként számítható a hosszú, illetve a rövid lejáratú kötelezettségek aránya is külön-külön.

$$\text{❖ Kötelezettségek aránya} = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Források összesen}} \times 100$$

Évek	Kötelezettségek (eFt)	Források összesen (eFt)	Kötelezettségek részaránya %
2015	7 348	40 109	18, 32
2016	27 540	60 552	45, 48
2017	42 907	77 628	55, 27
2018	26 625	82 839	32, 14

A mutató mértéke kedvezőtlennek tekinthető, mivel mindegyik évben meghaladta a 70%-os arányt, bár 2018-ban 2015-höz képest javulást mutat; 8%-os csökkenés. A kedvezőtlen arány a nagyarányú hitelállománynak (rövid lejáratú kötelezettségek) tudható be.

d) Befektetett eszközök fedezete

A befektetett eszközök között kell kimutatni azokat az eszközöket, amelyek a vállalkozás tevékenységét tartósan – legalább egy éven túl – szolgálják.

E mutató a tartósan lekötött, befektetett eszközök és a saját források összhangját hivatott vizsgálni.

$$\text{❖ Befektetett eszközök fedezete I.} = \frac{\text{Saját tőke}}{\text{Befektetett eszközök}} \times 100$$

A mutató értéke kedvező, ha 100% közeli, vagy afölötti. Előfordulhatnak időszakok, amikor jelentős beruházásokat valósít meg a vállalkozás idegen forrásból, s akkor e mutató a 100% alá esik.

Évek	Saját tőke (eFt)	Befektetett eszközök (eFt)	Befektetett eszközök fedezete I. %
2015	360 189	1 569 865	22, 94
2016	506 723	1 633 156	31, 03
2017	573 334	1 779 033	32, 23
2018	619 121	1 735 413	35, 68

A mutató értéke alacsony mindhárom évben, bár növekvő (javuló) tendenciát mutat. A saját tőke évről-évre fokozatosan növekedett, a Befektetett eszközök fedezete I. mutató követte a változást.

Azoknál a vállalkozásoknál, ahol rendszeresen vesznek igénybe idegen forrásokat a befektetett eszközök finanszírozására beruházási hitelek, tulajdonosi kölcsönök formájában, a befektetett eszközök fedezete számítható a következő módon is:

$$\text{❖ Befektetett eszközök fedezete II.} = \frac{\text{Saját tőke} + \text{Hosszú lejáratú kötelezettségek}}{\text{Befektetett eszközök}} \times 100$$

Évek	Saját tőke (eFt)	Hosszú lejáratú kötelezettségek (eFt)	Befektetett eszközök (eFt)	Befektetett eszközök fedezete II. %
2015	360 189	176 922	1 569 865	34, 21
2016	506 723	57 509	1 633 156	34, 55
2017	573 334	46 451	1 779 033	34, 84
2018	619 121	46 451	1 735 413	38, 35

2018-ban kismértékű változás következett be, a Saját tőke 45 787 eFt-tal növekedett meg. Ebben az esetben a mutató növekedése jobban észrevehető.

e) Eszközигényességi mutató (tőkemultiplikátor)

A tőkeerősség fordítottja kifejezi, hogy egységnyi saját tőkével hány egység eszközállományt mozgat a vállalkozás.

$$\diamond \text{ Tőkemultiplikátor} = \frac{\text{Eszközök összesen}}{\text{Saját tőke}}$$

Évek	Eszközök összesen (eFt)	Saját tőke (eFt)	Tőkemultiplikátor %	Változás előző évhez képest %
2015	3 201 564	360 189	8, 89	-
2016	2 927 987	506 723	5, 78	65, 02
2017	3 933 205	573 334	6, 86	118, 69
2018	3 341 691	619 121	5, 40	78, 72

2016-ban az 2015. évi adathoz képest 34, 98 %- kal csökkent a tőkemultiplikátor, mivel az előző évhez képest nagyobb mértékben növekedett a saját tőke. A 2017. évben viszont növekedett a tőkemultiplikátor, de 2018-ban ismételtén visszaesett az eszközigenyességi mutató értéke.

2. Számítsa ki egy Kft. adósságállományára vonatkozó mutatókat a táblázatokban 2015-től 2018-ig megadott adatok alapján!

- a) tőkeáttétel I-II.
- b) saját tőke aránya
- c) adósságállomány fedezettsége
- d) eladósodottság foka

Megoldás:

Az adósságállományra vonatkozó mutatók

Adósságállomány alatt az egy évet meghaladó, hosszú lejáratú tartozásokat értjük. Ennek többirányú elemzése is elképzelhető, egyrészt a tartós állandó tőkeelemek összegével célszerű összehasonlítani, másrészt az adósságszolgálat fedezettségét kell vizsgálni. Az adósságállomány elemei lehetnek a hátrasorolt és a hosszú lejáratú kötelezettségek mérleg sorokban egyaránt.

A számlacsoportban az egy éven túli kötelezettséget mutatjuk ki oly módon, hogy év végén a mérlegkészítéskor a mérlegben szereplő információk valódisága érdekében az egy évnél hosszabb lejáratú kötelezettségekből külön kiemeljük a mérleg fordulónapját követő egy éven belül esedékes törlesztések összegeit, mivel ezek a tartozások a tárgyévet követő évben esedékessé válnak.

(adósságállomány = hosszú lejáratú idegen tőke)

A tőkeellátottság mérésénél alkalmazott mutatót az angol nyelvi szakirodalom alapján nevezik tőkeáttételi mutatónak.

a) Az adósságállomány aránya (Eladósodottság mutatója) (Tőkeáttétel I.)=

$$= \frac{\text{Adósságállomány}}{\text{Adósságállomány} + \text{Saját tőke}} \times 100$$

Mivel a mutató magas értéke a vállalat eladósodottságát mutatja, ezért talán helyesebb lenne magyarul az eladósodottsági mutató kifejezést használni, de mára már inkább a tőkeáttételi mutató kifejezés honosodott meg.

Évek	Adósságállomány (hosszú lejáratú idegen tőke) (eFt)	Saját tőke (eFt)	Tőkeáttétel I. %
2015	176 922	360 189	32, 94
2016	57 509	506 723	10, 19
2017	46 451	573 334	7, 49
2018	46 451	619 121	6, 98

A mutató jelzi, hogy a Kft. tartós forrásain belül kis mértékű az idegen források aránya, amely arány a hosszú lejáratú hitelek részbeni visszafizetésével az évek során tovább csökkent.

$$\text{Tőkeáttétel II.} = \frac{\text{Adósságállomány}}{\text{Saját tőke}} \times 100$$

Évek	Adósságállomány (hosszú lejáratú idegen tőke) (eFt)	Saját tőke (eFt)	Tőkeáttétel II. %
2015	176 922	360 189	49, 12
2016	57 509	506 723	11, 35
2017	46 451	573 334	8, 10
2018	46 451	619 121	7, 50

$$\text{b) Saját tőke aránya} = \frac{\text{Saját tőke}}{\text{Adósságállomány} + \text{Saját tőke}} \times 100$$

Évek	Adósságállomány (hosszú lejáratú idegen tőke) (eFt)	Saját tőke (eFt)	Saját tőke aránya %
2015	176 922	360 189	67, 06
2016	57 509	506 723	89, 81
2017	46 451	573 334	92, 51
2018	46 451	619 121	93, 02

Ez a mutató a Tőkeáttétel I. mutatójának komplementere, így értéke egyszerű kivonással is kiszámítható.

$$\text{c) Az adósságállomány fedezettsége} = \frac{\text{Saját tőke}}{\text{Adósságállomány}} \times 100$$

Évek	Saját tőke (eFt)	Adósságállomány (hosszú lejáratú idegen tőke) (eFt)	Az adósságállomány fedezettsége %
2015	360 189	176 922	203, 59
2016	506 723	57 509	881, 12
2017	573 334	46 451	1234, 28
2018	619 121	46 451	1332, 85

Ez a mutató is a tartós források egyes elemeinek (saját tőke-hosszú lejáratú kötelezettségek) viszonyát jelzik és az adott vállalkozás esetében nagyságrendjük szinte már értelmezhetetlen. Összességében azt mondhatjuk, hogy a saját tőke sokszorosan fedezi a hosszú lejáratú idegen tőke összegét.

A mutató az adósságállomány saját tőke általi fedezettségét mutatja, az adósságállomány és a saját tőke szinkronját vagy éppen annak hiányát fejezi ki.

$$\text{d) Az eladósodottság foka} = \frac{\text{Kötelezettségek}}{\text{Eszközök összesen}} \times 100$$

Évek	Kötelezettségek (eFt)	Eszközök összesen (eFt)	Az eladósodottság foka %
2015	2 827 295	3 201 564	88, 31
2016	2 402 213	2 927 987	82, 04
2017	3 356 238	3 933 205	85, 33
2018	2 684 225	3 341 691	80, 33

Ebben az összehasonlításban kimutatható, hogy az eszközállomány milyen mértékben van megterhelve kötelezettségvállalással. Ez esetben az összes kötelezettséget célszerű a mérlegből figyelembe venni, ahogy a tőkeszerkezeti mutatóknál.

A mutató értéke mind a négy évében magas, ami jelzi a rövid távú kötelezettségek jelentős arányát.

3. Számítsa ki egy Kft. likviditására vonatkozó mutatókat a táblázatokban 2015-től 2018-ig megadott adatok alapján!

a) likviditási mutató I-II.

b) pénzeszköz likviditás

Megoldás:

Likviditási mutatók

A likviditáselemzés a likvid eszközök és a rövid lejáratú kötelezettségek összehasonlítását jelenti, számítható több (idő) fokozatban is.

A likvid eszközök értelmezésének eltérése miatt két mutató számítása is szükséges lehet. Az egyik esetben a teljes forgóeszköz-állományt figyelembe véve, míg a másik esetben a készleteket figyelmen kívül hagyva.

a) **Likviditási mutató I.** =
$$\frac{\text{Forgóeszközök}}{\text{Rövid lej. kötelezettségek}}$$

A forgóeszközök csoportjába azok az eszközök tartoznak, amelyek a vállalalkozási tevékenységet nem tartósan szolgálják. A minősítés a számviteli törvényben megfogalmazottak szerint egy évnél rövidebb használatot, éven belüli hasznosítást, egy évet meg nem haladó lekötést jelent. Az eszközök forgóeszközök közé való sorolása a vállalkozás feladata, mivel az eszközök rendeltetését, várható használati idejét a kft. ismeri a legjobban.

Évek	Forgóeszközök (eFt)	Rövid lej. kötelezettségek (eFt)	Likviditási mutató I.
2015	1 625 365	2 650 373	0, 61
2016	1 293 766	2 344 704	0, 55
2017	2 146 008	3 309 787	0, 65
2018	1 606 042	2 637 774	0, 61

A likviditási ráta kritikus helyzetet mutat, mert az elfogadható érték minimálisan 1, 3. A hitelintézetek az adóminősítéskor az 1, 8 feletti értéket pontozzák kiemelkedően.

A mutató együtthatós formában mutatja, hogy a forgóeszközök hányszorosa a rövid lejáratú kötelezettségeknek. A hányados értéke minél magasabb, annál stabilabbnak tekinthető a vállalkozás likviditása.

$$\text{Likviditási mutató II.} = \frac{\text{Forgóeszközök} - \text{Készletek}}{\text{Rövid lej. kötelezettségek}}$$

Évek	Forgóeszközök (eFt)	Készletek (eFt)	Rövid lej. kötelezettségek (eFt)	Likviditási mutató II. (gyors ráta)
2015	1 625 365	100 877	2 650 373	0, 58
2016	1 293 766	141 574	2 344 704	0, 49
2017	2 146 008	780 018	3 309 787	0, 41
2018	1 606 042	259 836	2 637 774	0, 51

$$\text{b) Pénzeszköz likviditás} = \frac{\text{Pénzeszközök}}{\text{Rövid lejár. kötelezettségek}}$$

Évek	Pénzeszközök (eFt)	Rövid lej. kötelezettségek (eFt)	Pénzeszköz likviditás
2015	57 805	2 650 373	0, 02
2016	107 157	2 344 704	0, 05
2017	55 515	3 309 787	0, 02
2018	101 303	2 637 774	0, 04

A vizsgált likviditási mutatók alacsony értéket mutatnak.

Ha a vállalkozás a hitelkeret időtartamát meghosszabbítja, vagy új kölcsönt nyújt egy másik vállalat számára rövid távra, akkor nem csupán a hitel teljes eszközfedezete fontos. Azt is szeretnénk tudni, hogy a vállalatnak lesz-e elegendő szabad pénzeszköze a hitel visszafizetésére. Ezért a hitelelemzők és bankárok többféle likviditási mutatót is vizsgálnak.

Másik oka is van annak, hogy a vezetők a likvid eszközökre koncentrálnak, nevezetesen, hogy az erre vonatkozó adatok sokkal megbízhatóbbak.

A likviditási mutatóknak vannak kevésbé kívánatos tulajdonságai is. Mivel a likvid eszközök és források gyorsan változhatnak, a likviditást mérő mutatók nagyon rövid idő alatt elavulhatnak.

4. Számítsa ki egy Kft. készletének és pénzeszközeinek alakulására vonatkozó mutatókat a táblázatokban 2015-től 2018-ig megadott adatok alapján!

- a) készletek forgási sebessége
- b) átlagos anyagtárolási idő
- c) áruk átlagos tárolási ideje
- d) pénzeszközök nagysága

Megoldás:

Készletek alakulásának elemzése

A készletek olyan eszközök, amelyek a tevékenységet egy évnél rövidebb ideig szolgálják, azaz egy éven belül felhasználásra, értékesítésre vagy átalakításra kerülnek. Általában egyetlen tevékenységi folyamatban vesznek részt, értékük egyetlen tevékenységi periódusban megy át az új termék, szolgáltatás értékébe. Ilyenek:

- a vállalkozás tevékenységéhez felhasználás céljából vásárolt anyagok,
- saját termelésű készletek,
- befejezetlen termelésű- és félkész termékek,
- az értékesítésre szánt saját termelésű késztermékek.

A készletek közé tartoznak továbbá:

- a változatlan formában való értékesítés céljából beszerzett áruk,
- alvállalkozói teljesítmények,
- betétdíjas göngyölegek.

a) Jellemző mutató a *készletek elemzésénél* a **készletek forgási sebessége** (fordulatok száma), amelynek számítása segítheti a készletek alakulásának értékelését. A fordulatok száma mutató a készletek esetében kifejezi, hogy a készlet hányszor fordul meg az időszak értékesítés nettó árbevételeiben.

$$\text{Fordulatok száma} = \frac{\text{Értékesítés nettó árbevétele}}{\text{Készletek}}$$

Évek	Értékesítés nettó árbevétele (eFt)	Készletek (eFt)	Fordulatok száma
2015	7 240 763	100 877	71, 78
2016	6 385 069	141 574	45, 10
2017	6 692 782	780 018	8, 58
2018	6 722 736	259 836	25, 87

A számított mutató csökkenése kedvezőtlen, mert egyre lassabban fordult a készletállomány. 2018-ban kis mértékű növekedés következett be.

$$\text{b) Átlagos anyagtárolási idő (nap)} = \frac{\text{Anyagkészlet}}{1 \text{ napi anyagköltség}}$$

Anyagkészlet esetében az átlagos anyagtárolási idő (napokban kifejezve) azt mutatja meg, hogy átlagosan hány napi anyagköltségnek megfelelő az anyagkészlet.

Évek	Anyagkészlet (eFt)	1 napi anyagköltség (eFt)	Átlagos anyagtárolási idő (nap)
2015	1 929	219, 15	8, 80
2016	15 104	272, 44	55, 44
2017	16 642	276, 02	60, 29
2018	15 817	296, 94	53, 27

2015-ben volt a legkedvezőbb a mutató értéke, mert ebben az évben volt a legkevesebb az átlagos anyagtárolási idő napokban kifejezve. 2016-ban meghatszorozódott a mutató értéke.

$$\text{c) Áruk átlagos tárolási ideje (nap)} = \frac{\text{Áruk}}{1 \text{ napi ELÁBÉ} + \text{Közvetített szolgáltatások}}$$

Évek	Áruk (eFt)	1 napi ELÁBÉ (eFt)	Közvetített szolgáltatások (eFt)	Áruk átlagos tárolási ideje (nap)
2015	95 630	17 056, 67	0	5, 61
2016	125 045	14 624, 90	0	8, 55
2017	762 915	15 816, 91	0	48, 23
2018	241 681	15 896, 88	0	15, 20

Az előző mutatóhoz hasonlóan 2015-ben a legkedvezőbb, míg 2017-ben a leghosszabb (kedvezőtlen) az áruk átlagos tárolási ideje.

Pénzeszközök elemzése

A pénzeszközök számlacsoportjában kerülnek nyilvántartásra a pénztárszámlák, az összes éven belüli lejáratú, illetve látra szóló betét vagy betétjellegű számlák, és az ehhez kapcsolódó átvezetési számlák egyenlegei.

A bankszámlák hitelintézettel azonos tagolásban vannak megnyitva, a számlavezető hitelintézet által küldött számlakivonattal leltárszerűen egyeztetve vannak.

A pénzeszközök alakulásának értékelésére a következő mutatószámot alkalmazzák:

$$\text{d) Pénzeszközök nagysága} = \frac{\text{Pénzeszközök}}{\text{1 napi értékesítési árbevétel}}$$

Évek	Pénzeszközök (eFt)	1 napi értékesítési árbevétel (eFt)	Pénzeszközök nagysága
2015	57 805	19 837, 71	2, 91
2016	107 157	17 493, 34	6, 13
2017	55 515	18 336, 39	3, 03
2018	101 303	18 418, 45	5, 50

A mutató értéke jól jelzi azt, hogy a készpénzállomány hány napi értékesítési árbevételnek felel meg.

5. Számítsa ki egy Kft. jövedelmezőségére vonatkozó mutatókat a táblázatokban 2015-től 2018-ig megadott adatok alapján!

- a) árbevétel-arányos jövedelmezőségi mutatók
- b) tőke- (vagyon-) arányos jövedelmezőségi mutatók
- c) élőmunka-arányos jövedelmezőségi mutatók
- d) eszközarányos jövedelmezőségi mutatók
- e) erőforrás-arányos (komplex) jövedelmezőségi mutatók

Megoldás:

a) Árbevétel-arányos jövedelmezőségi mutatók:

Azt fejezik ki, hogy az árbevételnek, ill. bevételnek hány százaléka maradt meg a vállalkozásnál eredményként.

❖ **Árbevétel-arányos üzleti eredmény:**

$$= \frac{\text{Vállalkozás üzemi (üzleti) tev. eredménye}}{\text{Értékesítés nettó árbevétele + egyéb bevételek}} \times 100$$

Évek	Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye (eFt)	Értékesítés nettó árbevétele (eFt)	Egyéb bevételek (eFt)	Árbevétel-arányos jövedelmezőségi mutató %	Változás előző évhez képest %
2015	352 014	7 240 763	27 209	4,84	-
2016	258 410	6 385 069	56 837	4,01	82,85
2017	47 924	6 692 782	63 220	0,71	17,71
2018	81 893	6 722 736	24 985	1,21	170,42

2015-től a mutató értéke folyamatosan csökkent, amit az üzleti tevékenység eredményének csökkenése okozott. 2017-ről 2018-ra a számított mutató 1,7-szeresére növekedett. Ez nemcsak az üzleti tevékenység eredményének növekedése miatt tudható be, hanem az értékesítés nettó árbevételének enyhe növekedése is magyarázza.

❖ **Árbevétel-arányos szokásos vállalkozási eredmény:**

$$= \frac{\text{Szokásos váll. eredmény}}{\text{Ért. nettó árbevétele} + \text{egyéb bevételek} + \text{pü-i műv. bev.}} \times 100$$

Évek	Szokásos vállalkozási eredmény (eFt)	Értékesítés nettó árbevétele (eFt)	Egyéb bevételek (eFt)	Pü-i műveletek bevételei (eFt)	Számított mutató %
2015	232 574	7 240 763	27 209	78 172	3, 17
2016	195 118	6 385 069	56 837	57 253	3, 00
2017	7 933	6 692 782	63 220	28 294	0, 12
2018	55 874	6 722 736	24 985	74 472	0, 82

❖ **Árbevétel-arányos adózás előtti eredmény:**

$$= \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Összes árbevétel} + \text{összes bevétel}} \times 100$$

Évek	Adózás előtti eredmény (eFt)	Összes árbevétel (eFt)	Összes bevétel (egyéb bevételek + pü-i műv bev. + rendkívüli bev.) (eFt)	Számított mutató %
2015	224 131	7 240 763	27 209+78 172+3 027=108 408	3, 05
2016	192 279	6 385 069	56 837+57 253+0=114 090	2, 96
2017	104 600	6 692 782	63 220+28 294+100 011=191 525	1, 52
2018	55 874	6 722 736	24 985+74 472+0=99 457	0, 82

Mindkét mutató a vizsgált időszak alatt csökkenő tendenciát mutat, ami az adózás előtti illetve a szokásos vállalkozási eredmény csökkenéséből adódik.

b) Tőke- (vagyon-) arányos jövedelmezőségi mutatók

Ezek a mutatók a különböző eredménykategóriák szerint azt fejezik ki, hogy a saját tőke egységével mekkora jövedelmet (eredményt) ért el a vállalkozás a vizsgált időszakban.

❖ **Tőkearányos szokásos vállalkozási eredmény:**

$$= \frac{\text{Szokásos vállalkozási eredmény}}{\text{Saját tőke}} \times 100$$

Az 1000 Ft saját tőkére jutó szokásos vállalkozási eredményt mutatja meg.

Évek	Szokásos vállalkozási eredmény (eFt)	Saját tőke (eFt)	Számított mutató %
2015	232 574	360 189	64, 57
2016	195 118	506 723	38, 51
2017	7 933	573 334	1, 38
2018	55 874	619 121	9, 02

2016-ban és 2017-ben a számított mutató jelentős mértékben csökkent, de a saját tőke és szokásos vállalkozási eredmény emelkedése mellett 2018-ra több, mint hatszoros növekedést produkált 2017-hez képest.

❖ **Tőkearányos adózott eredmény (ROE) = $\frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Saját tőke}} \times 100$**

A tőkearányos üzleti eredmény (ROE - Return on Equity) a jövedelmezőség mérésének igen gyakran használt mutatója, mert:

- a vállalkozás menedzsmentjének érdekeltségi rendszerével igen szoros kapcsolatban van,
- az osztalékfizetési képességre, illetve a lehetséges maximális tőkegyarapodáshoz ad információkat,
- a nemzetközi gyakorlatban is számos alkalommal használják vállalkozások összehasonlítására.

Évek	Adózott eredmény (eFt)	Saját tőke (eFt)	Számított mutató %
2015	197 501	360 189	54, 83
2016	159 421	506 723	31, 46
2017	93 301	573 334	16, 27
2018	45 817	619 121	7, 40

Folyamatos csökkenés figyelhető meg a tőkearányos adózott eredmény (ROE) esetében, ami az eredménykategóriák csökkenésével magyarázható.

❖ **Tőkearányos üzemi eredmény** = $\frac{\text{Üzemi tevékenység eredménye}}{\text{Saját tőke}} \times 100$

Évek	Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye (eFt)	Saját tőke (eFt)	Számított mutató %
2015	352 014	360 189	97, 73
2016	258 410	506 723	51, 00
2017	47 924	573 334	8, 36
2018	81 893	619 121	13, 23

c) Élőmunka-arányos jövedelmezőségi mutatók:

A mutatók az egyes eredménykategóriák viszonyítását tartalmazzák az emberi erőforrás felhasználásának kifejezésekként alkalmazandó átlagos állományi létszámhoz.

Megnevezés	2015		2016		2017		2018	
	Fő	%	Fő	%	Fő	%	Fő	%
Fizikai dolgozók	3	5, 08	57	48, 72	49	39, 52	48	48, 98
Szellemi dolgozók	56	94, 92	60	51, 28	75	60, 48	50	51, 02
Összes létszám	59	100, 00	117	100, 00	124	100, 00	98	100, 00

❖ **1 főre jutó szokásos váll. eredmény** = $\frac{\text{Szokásos váll. eredmény}}{\text{Létszám}}$

Évek	Szokásos vállalkozási eredmény (eFt)	Létszám (fő)	Számított mutató
2015	232 574	59	3941, 93
2016	195 118	117	1667, 68
2017	7 933	124	63, 98
2018	55 874	98	570, 14

A szokásos vállalkozási eredmény 2018-ra hétszeresére nőtt a 2017-es év adatához képest, így csökkenő létszám mellett is megfigyelhető a mutató 8, 91-szeres növekedése.

$$\diamond \text{ 1 főre jutó adózatlan eredmény} = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Létszám}}$$

Évek	Adózás előtti eredmény (eFt)	Létszám (fő)	Számított mutató
2015	224 131	59	3798, 83
2016	192 279	117	1643, 41
2017	104 600	124	843, 55
2018	55 874	98	570, 14

$$\diamond \text{ 1 főre jutó adózott eredmény} = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Létszám}}$$

Évek	Adózott eredmény (eFt)	Létszám (fő)	Számított mutató
2015	197 501	59	3347, 47
2016	159 421	117	1362, 57
2017	93 301	124	752, 43
2018	45 817	98	467, 52

Az emberi erőforrás felhasználását a létszám helyett a bérköltség vagy a személyi jellegű ráfordítások értéke az adott időszaki nagyságával is ki lehet fejezni.

$$\diamond \text{ Bérarányos jövedelmezőség} = \frac{\text{Üzemi (üzleti) tev. eredménye} \times 100}{\text{Bérköltség}}$$

A bélarányos jövedelmezőség megmutatja, hogy 1000 Ft bérköltségre mennyi Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye jut.

Évek	Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye (eFt)	Bérköltség (eFt)	Számított mutató %
2015	352 014	114 198	308, 25
2016	258 410	177 904	145, 25
2017	47 924	205 153	23, 36
2018	81 893	183 909	44, 53

$$\diamond \text{ Bélarányos adózás előtti eredmény} = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Bérköltség}} \times 100$$

A bélarányos adózás előtti eredmény az 1000 Ft bérköltségre jutó adózás előtti eredményt mutatja meg.

Évek	Adózás előtti eredmény (eFt)	Bérköltség (eFt)	Számított mutató %
2015	224 131	114 198	196, 27
2016	192 279	177 904	108, 08
2017	104 600	205 153	50, 99
2018	55 874	183 909	30, 38

❖ Élőmunkaráfordítás-arányos jövedelmezőség

$$= \frac{\text{Üzemi (üzleti) tev. Eredménye}}{\text{Személyi jellegű ráf.}} \times 100$$

Személyi jellegű ráf.

A mutató megmutatja, hogy 1000 Ft személyi jellegű ráfordításra mennyi üzemi eredmény jut.

Évek	Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye (eFt)	Személyi jellegű ráfordítás (eFt)	Számított mutató %
2015	352 014	179 607	195, 99
2016	258 410	275 302	93, 86
2017	47 924	306 342	15, 64
2018	81 893	275 506	29, 72

$$= \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Személyi jellegű ráf.}} \times 100$$

1000 Ft személyi jellegű ráfordításra jutó adózás előtti eredményt fejezi ki.

Évek	Adózás előtti eredmény (eFt)	Személyi jellegű ráfordítás (eFt)	Számított mutató %
2015	224 131	179 607	124, 79
2016	192 279	275 302	69, 84
2017	104 600	306 342	34, 14
2018	55 874	275 506	20, 28

d) Eszközarányos jövedelmezőségi mutatók

E mutatók esetében célszerűen választott eredménykategóriát viszonyítunk az eszközök meghatározott csoportjához, alakulásuk az eszközök jövedelemtermelő képességére ad jelzéseket.

$$= \frac{\text{Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye}}{\text{Immat. javak nettó értéke + Tárgyi eszközök nettó értéke}} \times 100$$

Évek	Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye (eFt)	Immat. javak nettó értéke (eFt)	Tárgyi eszközök nettó értéke (eFt)	Számított mutató %
2015	352 014	1 323	462 781	75, 85
2016	258 410	666	528 804	48, 81
2017	47 924	542	598 051	8, 01
2018	81 893	391	554 582	14, 76

$$= \frac{\text{Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye}}{\text{Készletek}} \times 100$$

Évek	Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye (eFt)	Készletek (eFt)	Számított mutató %
2015	352 014	100 877	348, 95
2016	258 410	141 574	182, 53
2017	47 924	780 018	6, 14
2018	81 893	259 836	31, 52

$$= \frac{\text{Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye}}{\text{Immat. jav. nettó értéke} + \text{Tárgyi eszközök nettó értéke} + \text{Készletek}} \times 100$$

Évek	Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye (eFt)	Immat. javak nettó értéke (eFt)	Tárgyi eszközök nettó értéke (eFt)	Készletek (eFt)	Számított mutató %
2015	352 014	1 323	462 781	100 877	62, 31
2016	258 410	666	528 804	141 574	38, 51
2017	47 924	542	598 051	780 018	3, 48
2018	81 893	391	554 582	259 836	10, 05

A vizsgált mutatók mindegyikénél 2017-ben a legalacsonyabb, míg 2015-ben a legmagasabb a kiszámított érték. 2018-ban némi javulás tapasztalható.

$$= \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Befektetett eszközök} + \text{Készletek}} \times 100$$

Évek	Adózás előtti eredmény (eFt)	Befektetett eszközök + Készletek (eFt)	Számított mutató %
2015	224 131	1 569 865+100 877=1 670 742	13, 42
2016	192 279	1 633 156+141 574=1 774 730	10, 83
2017	104 600	1 779 033+780 018=2 559 051	4, 09
2018	55 874	1 735 413+259 836=1 995 249	2, 80

$$\diamond \text{ ROA} = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Eszközök összesen}} \times 100$$

A **ROA** (Return on Net Assets) a nemzetközi gyakorlatban is leggyakrabban használt eszközjödeldelmezőségi mutató. A számításnál elfogadható az is, ha a viszonyítási alaplként csak a befektetett eszközök, vagy esetleg a működő tőke (összes eszköz-kötelezettségek) szerepel.

Évek	Adózás előtti eredmény (eFt)	Eszközök összesen (eFt)	ROA %
2015	224 131	3 201 564	7, 00
2016	192 279	2 927 987	6, 57
2017	104 600	3 933 205	2, 66
2018	55 874	3 341 691	1, 67

$$\diamond \text{ Eszközmetgterülési mutató (ROI)} = \frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Eszközök összesen}} \times 100$$

Évek	Adózott eredmény (eFt)	Eszközök összesen (eFt)	ROI %
2015	197 501	3 201 564	6, 17
2016	159 421	2 927 987	5, 44
2017	93 301	3 933 205	2, 37
2018	45 817	3 341 691	1, 37

Mindkét mutatót nézve csökkenést láthatunk, vagyis a vállalkozás eszközeinek jövedelemtermelő képessége kedvezőtlen szintet mutat.

e) Erőforrás-arányos (komplex) jövedeldelmezőségi mutatók

A jövedeldelmezőségi mutatók több egymást követő évre számított mértéke alapján a jövedeldelmezőség szintjének időbeli alakulásáról, a fejlődés dinamikájáról egyaránt képet kapunk. A különböző időszakokra meghatározott mutatószámok grafikusán ábrázolhatók, következő években várható mutatóértékek előrejelzéséhez, tervezéséhez a trendszámítás és a korreláció számításának módszertana is felhasználható.

A folyóáron számított mutatóértékek elsősorban az ágazati, szakágazati átlagértékhez hasonlíthatók: ez alapján a vállalkozás az átlagosnál jobb vagy rosszabb jövedeldelmezőségű

vállalkozásnak minősíthető. Nem elhanyagolható, hogy a vállalkozás átlag körüli vagy annál lényegesen jobb pozíciót foglal el, illetve jelentősen elmarad az átlagtól.

Lekötött eszközök = Immateriális javak + Tárgyi eszközök + Készletek

Évek	Immateriális javak (eFt)	Tárgyi eszközök (eFt)	Készletek (eFt)	Lekötött eszközök (eFt)
2015	1 323	462 781	100 877	564 981
2016	666	528 804	141 574	671 044
2017	542	598 051	780 018	1 378 611
2018	391	554 582	259 836	814 809

$$\diamond = \frac{\text{Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye}}{\text{Lekötött eszk. nettó értéke} + \text{Készletek} + \text{Béreköltség}} \times 100$$

Évek	Üzemi (üzleti) tevékenység eredménye (eFt)	Lekötött eszk. nettó értéke (eFt)	Készletek (eFt)	Béreköltség (eFt)	Számított mutató %
2015	352 014	564 981	100 877	114 198	45, 13
2016	258 410	671 044	141 574	177 904	26, 09
2017	47 924	1 378 611	780 018	205 153	2, 03
2018	81 893	814 809	259 836	183 909	6, 51

$$\diamond = \frac{\text{Szokásos vállalkozási eredmény}}{\text{Lekötött eszk. nettó értéke} + \text{Készletek} + \text{Béreköltség}} \times 100$$

Évek	Szokásos vállalkozási eredmény (eFt)	Lekötött eszk. nettó értéke (eFt)	Készletek (eFt)	Béreköltség (eFt)	Számított mutató %
2015	232 574	564 981	100 877	114 198	29, 82
2016	195 118	671 044	141 574	177 904	19, 70
2017	7 933	1 378 611	780 018	205 153	0, 34
2018	55 874	814 809	259 836	183 909	4, 44

$$\diamond = \frac{\text{Adózás előtti eredmény}}{\text{Lekötött eszk. nettó értéke} + \text{Készletek} + \text{Béreköltség}} \times 100$$

Évek	Adózás előtti eredmény (eFt)	Lekötött eszk. nettó értéke (eFt)	Készletek (eFt)	Béreköltség (eFt)	Számított mutató %
2015	224 131	564 981	100 877	114 198	28, 73
2016	192 279	671 044	141 574	177 904	19, 41
2017	104 600	1 378 611	780 018	205 153	4, 43
2018	55 874	814 809	259 836	183 909	4, 44

A vizsgált mutatók esetében 2015-től 2017-ig kedvezőtlen csökkenés tapasztalható, de 2018-ban némi javulás mutatható ki.

ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Értelmezze a tőkeerősség mutatóját! Hogyan számítjuk ki?
2. Sorolja fel az eladósodottsági mutatókat!
3. Sorolja fel, és értelmezze a likviditási mutatókat!
4. Mit jelent a nettó forgótőke?
5. Sorolja fel a forgási sebesség mutatóit! Értelmezze azokat!
6. Ismertesse a jövedelmezőségi mutatók számításának alapjait! Mit jelent a jövedelmezőség?
7. Hogyan számítjuk ki a ROA mutatót?
8. Hogyan számítjuk ki a ROE mutatót?
9. Csoportosítsa a mérleg alapján számítható mutatókat!
10. Csoportosítsa az eredménykimutatás alapján számítható mutatókat!

IRODALOMJEGYZÉK

1. Bán Erika – Kresalek Péter – dr. Pucsek József (2017): Példatár és feladatgyűjtemény a vállalati gazdálkodás elemzéshez, Perfekt kiadó, Budapest
2. Benkőné Deák Ibolya - Dr. Gyulai László-Illés Ivánné - Sztanó Imréné (2006): Pénzügyek, Perfekt kiadó, Budapest
3. Blumné Bán Erika-Kresalek Péter (2011): Vállalati tevékenységek elemzésének módszertana, Perfekt kiadó, Budapest
4. dr. Bíró Tibor - dr. Pucsek József - dr. Sztanó Imre: Vállalkozások tevékenységének komplex elemzése PERFEKT, 2001.
5. dr. Gyulai László - Illés Istvánné dr. - Palóczai Péterné dr. - Sándorné Új Éva (2008): Pénzügyek példatár a mérlegképes könyvelők írásbeli vizsgáihoz, Perfekt kiadó, Budapest
6. Dr. Papp Péter-Dr. habil Szűcs Edit (2012): Beruházási alapismeretek, TERC Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Szakkönyvkiadó Üzletága, Budapest
7. Dr. Horváth Zsuzsanna (2010): Pénzügy II. Vállalkozás finanszírozás, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
8. Dr. Horváth Zsuzsanna (2016): Pénzügy I. A vállalkozások általános pénzügyei, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
9. Dr. Paróczai Péterné (2005): Pénzügyi és vállalkozásfinanszírozási ismeretek ügyintézők részére, Perfekt kiadó, Budapest
10. dr. Tétényi Veronika: Pénzügyi és vállalkozásfinanszírozási ismeretek Perfekt. 2001
11. Dr. Veress Attila - Dr. Siklósi Ágnes – Dr. Sisa Krisztina Andrea - Török Martin Zsófia (2018): Pénzügyi számvitel példatár, Perfekt kiadó, Budapest
12. Sándorné Új Éva (2017): Gyakorlati Pénzügyek Példatár, Penta Unió, Budapest
13. Szebellédi István (szerk.): Pénzügyek alapjai, Unió Kiadó, 2001.
14. Saját előadás, saját jegyzet
15. Balogh Ágnes előadás- és gyakorlat anyagai