

2.2 Njehsimi i interesit të përbërë

Detyra për ushtrime

1. Në çfarë shume do të shtohen 12,000 € pas 5 vjetësh me 8% (p.a.d) dhe kapitalizim
 - (a) vjetor;
 - (b) semestral (2 herë në vit);
 - (c) tremujor;
 - (d) mujor?
2. Për sa do të rriten 3,800 € për 3 vjet me 6% (p.a.d) dhe kapitalizim
 - (a) vjetor;
 - (b) semestral;
 - (c) tremujor;
 - (d) mujor?
3. Sa duhet depozituar në bankë sot ashtu që pas 4 vjetësh të disponohet me 6,800 € në qoftë se banka llogarit interes me 6% (p.a.d) dhe kapitalizim vjetor?
4. Cila shumë është deponuar para 4 vjetësh me 8% (p.a.d) dhe kapitalizim semestral në qoftë se është rritur në 1,000 €?
5. Në bankë janë deponuar 5,000 € me 6% (p.a.d) dhe kapitalizim vjetor. Pas 4 vjetësh deponuesi tërheq 2,000 € kurse pas 3 vjetësh vijuese tërheq edhe 3,000 €. Sa është shuma e mbetur në bankë pas 9 vjetësh nga dita e deponimit?
6. Për blerje të një objekti blerësi i parë ofron 45,000 € të gatshme, kurse i dyti 20,000 € të gatshme, 20,000 € pas 4 vjetësh dhe 20,000 € pas 10 vjetësh. Cila ofertë është më e volitshme për shitësin në qoftë se për pagesat e mëvonshme njehson interesin me 6% (p.a.d) dhe kapitalizim gjashtëmujor?

7. Debitori duhet të paguajë 17,400 € pas 4 vjetësh dhe 23,500 € pas 7 vjetësh, kurse tërë kredia mund të paguhet sot me me 6% (p.a.d) dhe kapitalizim semestral. Sa është shuma që do të paguhej sot?
8. Pas sa vitesh shuma e deponuar prej K eurosh do të dyfishohet në qoftë se përqindja kamatore është 10% (p.a.d), kurse kapitalizimi vjetor?
9. Një person deponon në bankë 2,000 € me përqindje interesi 3% (p.a.d), kurse një person tjetër deponon 2,500 € me 2% (p.a.d). Pas sa kohe dy personat do të disponojnë me shumë të njëjtë? Kapitalizimi është vjetor.
10. Një shumë prej 1,000 € është investuar me 6%interes të përbërë dhe kapitalizim
 - (a) katërmujor;
 - (b) mujor;
 - (c) ditor (supzoni se një vit ka 365 ditë);
 - (d) të vazhdueshëm.

Gjeni vlerën e ardhme të pagueshme pas 10 vjetësh.

11. Le të jenë investuar 5000 € me përqindje vjetore interesi 10% (p.a.d). Njehsoni balansin pas 10 vitesh në qoftë se kapitalizimi është
 - (a) vjetor;
 - (b) gjysmëvjetor;
 - (c) ditor (sypozoni se viti ka 365 ditë);
 - (d) i vazhdueshëm.
12. Çfarë shume të hollash duhet investuar sot me 7% (p.a.d). dhe kapitalizim të vazhdueshëm ashtu që pas 20 vjetësh vlera e saj të jetë 20,000 €?
13. Sa është vlera sot e 10,000 € të pagueshme pas një periudhe kohore 5 vjeçare në qoftë se interesi njehsohet në mënyrë të vazhdueshme me përqindje vjetore 7% (p.a.d)? Sa është vlera sot e 20,000 € nën kushtet e njëjta?

14. Një shumë të hollash është investuar me një përqindje të caktuar interesi dhe kapitalizim të vazhdueshëm. Pas 10 vitesh shuma është dyfishuar. Si do të jetë balansi pas 20 vitesh krahasuar me investimin fillestar?
15. Më 1626 Peter Minuit i shiti imtësira në vlerë \$24 një fisi amerikanësh autoktonë për tokë në ishullin Manhattan Island. Supozohet se në vitin 1990 e njëjta tokë kishte vlerën \$25.2 miliard. Në qoftë se shitësit në këtë transakcion do të kishin investuar \$24 e tyre me interes 7% (p.a.d) dhe kapitalizim të vazhdueshëm gjatë tërë periudhës 364 vjeçare, kush do të kishte përfituar më tepër nga kjo tregti? Për sa?
16. Kur një bankë ofron interes me një përqindje vjetore p dhe kapitalizim më tepër se një herë në vit, totali i interesit të fituar gjatë vitit është më i madh se $p\%$ i balansit në fillim të vitit. Përqindja aktuale për të cilën balansi rritet gjatë një viti quhet *përqindje efektive e interesit*, kurse përqindja e publikuar p quhet *përqindje nominale e interesit*. Me fjalë tjera përqindja efektive e interesit është përqindja **e thjeshtë** e cila është ekuivalente me përqindjen nominale të interesit të përbërë.
 - (a) Në qoftë se kapitalizimi llogaritet m herë për vit, vërtetoni se përqindja efektive e interesit është $100 \left(\left(1 + \frac{p}{100m} \right)^m - 1 \right)$.
 - (b) Në qoftë se kapitalizimi është i vazhdueshëm, vërtetoni se përqindja efektive e interesit është $100 \left(e^{\frac{p}{100}} - 1 \right)$.
17. Në qoftë se një bankë ofron interes me përqindje nominale 6% (p.a.d), sa është më e madhe përqindja efektive në qoftë se kapitalizimi është i vazhdueshëm sesa në qoftë se kapitalizimi është periodik?
18. Cili investim ka përqindje më të madhe efektive: 8.2% (p.a.d) me kapitalizim katërmujor, ose 8.1% (p.a.d) me kapitalizim të vazhdueshëm,
19. Vërtetoni se për një përqindje nominale interesi të dhënë përqindja më e madhe aktuale e interesit arrihet në qoftë se kapitalizimi është i vazhdueshëm. Me fjalë tjera, nga të gjitha mënyrat e kapitalizimit, fitimi më i madh arrihet në qoftë se investimi është me kapitalizim të vazhdueshëm.
20. Për sa kohë do të dyfishohet shuma e investuar me përqindje interesi vjetor 6% (p.a.d) dhe kapitalizim të vazhdueshëm?

21. Shuma e deponuar në një bankë dyfishohet çdo 13 vjet. Banka llogarit interes të përbërë me kapitalizim të vazhdueshëm. Çfarë përqindje vjetore të interesit ofron banka?