

დაუბრუნებს 23 000 დოლარს, ხოლო B პროექტი მოითხოვს საწყის 24 000 დოლარს და გარანტიას იძლევა, რომ ინვესტორს დაუბრუნებს K დოლარს. როგორი უდიდესი მთელი K-თვის იქნება A პროექტი ფინანსურად უფრო მომგებიანი ინვესტორისათვის, ვიდრე B პროექტი, თუ საფინანსო ბაზრის წლიური რთული განაკვეთია 5%?

7. ა) მოთხოვნის ფუნქციაა $P+4Q=120$, ხოლო მიწოდების ფუნქცია $P - \frac{1}{2}Q = 30$. მთავრობამ დააწესა გადასახადი 9 დოლარის ოდენობით პროდუქციის ყოველ გაყიდულ ერთეულზე. იპოვეთ ახალი წონასწორობის ფასი.

ან

- ბ) მოთხოვნის ფუნქციაა $P+3Q=134$, ხოლო მიწოდების ფუნქცია $P - \frac{1}{5}Q = 70$. მთავრობამ დააწესა გადასახადი 32 დოლარის ოდენობით პროდუქციის ყოველ გაყიდულ ერთეულზე. იპოვეთ ახალი წონასწორობის სიდიდე.

a)

b)

c)

d)

8. ა) იპოვეთ $x_1 - x_3$, თუ

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 0 \\ 2x_1 - 3x_3 = -1 \\ x_1 + 2x_2 - x_3 = -4 \end{cases}$$

ან

- ბ) იპოვეთ $x_1 - x_2$, თუ

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 = -2 \\ x_1 + x_2 = -1 \\ 4x_1 - x_2 - 2x_3 = 0 \end{cases}$$

a)

b)

c)

d)

9. ა) თანხა გაცემულია სესხად 25 წლით სარგებლის წლიური მარტივი 4%-იანი განაკვეთით. როგორი სარგებლის წლიური მარტივი განაკვეთი თუნდა გაიცეს იგივე თანხა, რომ იმავე პერიოდში დაგროვდეს ორჯერ მეტი თანხა?

ან

- ბ) თანხა გაცემულია სესხად 10 წლით სარგებლის წლიური მარტივი 16%-იანი განაკვეთით. როგორი სარგებლის წლიური მარტივი განაკვეთი უნდა გაიცეს იგივე თანხა, რომ იმავე პერიოდში დაგროვდეს ორჯერ ნაკლები თანხა?

a)

b)

c)

d)

10. იპოვეთ 24000 დოლარის შესაბამისი დისკონტირებული თანხა, თუ დროის ინტერვალია 5 წელი, ხოლო სარგებლის წლიური რთული ნომინალური განაკვეთია 10%, ნახევარ წელიწადში ერთხელ დარიცხვით.

a)

b)

c)

d)

11. ა) რამდენ წელში გაუტოლდება დისკონტი საწყის თანხას ნომინალური წლიური რთული 8%-იანი განაკვეთის შემთხვევაში, თუ დარიცხვა ხდება უწყვეტად ?

აწ

ბ) როგორი სარგებლის ნომინალური წლიური რთული განაკვეთის შემთხვევაში გაუტოლდება დისკონტი საწყის თანხას 8 წელში, თუ დარიცხვა ხდება უწყვეტად ?

a)

b)

c)

d)

12. ა) განსაზღვრეთ ყოველ კვარტალში გადასახდელი თანხის სიდიდე 90 000 დოლარი ვალისათვის, რომელიც აღებულია 2,5 წლით სარგებლის ნომინალური წლიური რთული 16%-იანი განაკვეთით, ყოველკვარტალური დარიცხვით (პასუხი დაამრგვალეთ მეასედამდე სიზუსტით).

აწ

ბ) იპოვეთ საწყისი თანხა იმანუიტეტისა, რომელიც ყოველ ნახევარ წელიწადში იძლევა 4 000 დოლარ შემოსავალს 3 წლის მანძილზე, თუ სარგებლის ნომინალური წლიური რთული განაკვეთია 14%, ნახევარწლიური დარიცხვით. (პასუხი დაამრგვალეთ მეასედამდე სიზუსტით).

13. ა) იპოვეთ

$$\lim_{n \rightarrow \infty} 48 \left(\frac{2+5+\dots+(3n-1)}{6n+1} - \frac{n}{4} \right)$$

აწ

ბ) იპოვეთ

$$\lim_{n \rightarrow \infty} 12 \frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{3^n}}{\frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{4^n}}$$

14. ა) იპოვეთ

$$\lim_{n \rightarrow \infty} 5(\sqrt{n^2 + n} - \sqrt{n^2 - 5n})$$

აწ

ბ) იპოვეთ

$$\lim_{n \rightarrow \infty} 30(\sqrt{25n^2 + 4n} - \sqrt{25n^2 - n})$$

15. ა) იპოვეთ მწკრივის ჯამი, თუ ამ მწკრივის კერძო ჯამების მიმდევრობაა

$$S_n = 20 \left(\frac{2n+3}{5n-1} - \frac{3n-5}{4n+6} \right)$$

აწ

ბ) იპოვეთ მწკრივის ჯამი, თუ ამ მწკრივის კერძო ჯამების მიმდევრობაა

$$S_n = \frac{6 \cdot 4^{n+1} + 10 \cdot 3^{n+1}}{4^n + 5 \cdot 3^n}$$

16. ა) იპოვეთ მწკრივის ჯამი

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{48}{(n+2)(n+4)}$$

აწ

ბ) იპოვეთ მწკრივის ჯამი

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{100}{(4n-3)(4n+5)}$$