

# Provkonstruktion

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne:** Matematik 1b

**Tema:** Finansiell matematik och ränteberäkningar

## Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse och förmåga att tillämpa koncepten kring enkel och sammansatt ränta samt deras praktik i verkliga ekonomiska situationer.

## Koppling till styrdokument

### Centralt innehåll

Begreppet ränta: enkel ränta och sammansatt ränta. Beräkningar av ränta och kapital över tid. Tillämpningar av finansiell matematik i sparande, lån och investeringar.

### Kunskapskrav

Eleven ska kunna redogöra för och utföra beräkningar för enkel och sammansatt ränta samt tillämpa dessa i praktiska situationer.

## Prov

### Faktafrågor

1. Vad är formeln för enkel ränta?

A)  $R = K \cdot r \cdot t$

B)  $A = K(1 + r/n)^{nt}$

C)  $R = K \cdot (1 + r)^t$

D)  $R = K \cdot e^{rt}$

2. Vilket av följande alternativ beskriver sammansatt ränta?

A)  $A = K(1 + r/n)^{nt}$

B)  $R = K \cdot r \cdot t$

C)  $R = K \cdot (1 + r)^t$

D)  $R = K \cdot (1 - r)^t$

3. Om du investerar 10 000 kronor till en ränta på 5% under 3 år, vad blir den enkla räntan?

A) 1 500 kronor

B) 1 000 kronor

C) **\*\*1 500 kronor\*\***

D) 2 000 kronor

4. Vad innebär begreppet "kapital"?

A) **\*\*Det ursprungliga beloppet som investeras eller lånas\*\***

B) Det sammanlagda beloppet av alla lån

C) Den ränta som tjänats under ett år

D) Det framtida värdet efter sammansatt ränta

5. Om en summa pengar har växt till det dubbla under en viss tid med sammansatt ränta, vilket påstående kan vara sant?

A) **\*\*Tiden är dubbelt så lång som räntesatsen\*\***

B) Kapitalet har varit lågt

C) Räntan har varit minst 100%

D) Ingen av ovanstående

6. Vilken typ av ränta används oftast i sparande på bankkonton?

A) Rörlig ränta

B) **\*\*Sammansatt ränta\*\***

C) Enkel ränta

D) Negativ ränta

7. Vad innebär det att "jämföra olika lån"?

A) Se vilket lån som ger högst ränta

B) **\*\*Värdera räntesatser och villkor för att fatta informerade beslut\*\***

C) Välja vilket lån som har kortast löptid

D) Räkna ut vilket lån som är dyrare

8. Vad måste du överväga när du räknar på sparande med sammansatt ränta?

A) Endast den initiala investeringens storlek

B) **\*\*Antalet gånger räntan beräknas per år\*\***

C) Endast den tid som pengarna är kvar i banken

D) Allt ovanstående

9. Vilken formel används för att beräkna framtida värdet av en investering?

A)  $R = K \cdot r \cdot t$

B) **\*\* $A = K(1 + r/n)^{(nt)}$ \*\***

C)  $1 + r$

D)  $K \cdot e^{(r \cdot t)}$

10. Vad är skillnaden mellan nominell och effektiv ränta?

A) **\*\*Effektiv ränta inkluderar alla avgifter och räntor på ett år\*\***

B) Nominell ränta är alltid högre än effektiv ränta

C) Effektiv ränta beräknas endast på årlig basis

D) Ingen skillnad finns

11. Vilket av följande är ett exempel på tillämpning av finansiell matematik?

A) **\*\*Räkna ut kostnaden för ett lån\*\***

B) Skriva en uppsats

C) Spela ett spel

D) Laga mat

12. Om du har en ränta på 4% och investerar 2000 kronor, hur mycket kompensation får du efter 2 år med enkel ränta?

- A) 160 kronor
- B) **\*\*160 kronor\*\***
- C) 200 kronor
- D) 80 kronor

13. Vad är en viktig faktor i att fatta beslut om att ta ett lån?

- A) **\*\*Räntesatsen och villkoren\*\***
- B) Typ av konto
- C) Hur länge du har haft kontot
- D) Ingen faktor är mer viktig än andra

14. Vilket av följande påståenden är rätt när det kommer till sammansatt ränta?

- A) Sammansatt ränta beräknas på det ursprungliga kapitalet endast
- B) **\*\*Sammansatt ränta beräknas på det ursprungliga kapitalet plus tidigare intjänad ränta\*\***
- C) Det finns ingen skillnad mellan enkel och sammansatt ränta
- D) Sammansatt ränta används sällan i praktiken

15. Vad gäller sparande och lån, vilken regel är viktig att känna till?

- A) **\*\*Ju längre tid, desto mer ränta tjänar du på sparande med sammansatt ränta\*\***
- B) Ju mer du lånar, desto lägre kommer räntan vara
- C) Ingen skillnad finns mellan lån och sparande
- D) Räntor reduceras med tiden

### **Resonerande frågor**

1. Hur kan sammansatt ränta påverka ens ekonomiska beslut på lång sikt? Denna fråga ger eleverna möjlighet att reflektera över de långsiktiga

effekterna av ränteberäkningar.

2. Varför är det viktigt att förstå skillnaderna mellan enkel och sammansatt ränta?

Eleven får här möjlighet att visa en djupare förståelse för räntekoncept.

3. Diskutera hur man kan använda finansiell matematik för att planera framtida investeringar.

Denna fråga bjuder in till personlig reflektion och tillämpning av koncepten.

4. Vilka faktorer tycker du är viktigast att överväga innan man tar ett lån?

Eleven ges möjlighet att kritiskt tänka kring lånealternativ.

5. Hur kan en förändring i räntesatsen påverka ens totala kostnad av ett lån?

Denna fråga uppmanar till en analys av skuldsituationen.

6. Beskriv hur man kan använda ränteberäkningar för att maximera sina sparandeanternativ.

Frågan fokus på praktisk användning av:  
finanspolitik i vardagen.

7. Hur kan ränteberäkningar, om de inte förstås, leda till dåliga ekonomiska beslut?

Här ges eleven möjlighet att diskutera potentiella felaktigheter i ekonomiska beslut.

8. Reflektera över hur din personliga erfarenhet av att hantera ekonomi skulle förändras med hjälp av ränteberäkningar.

Eleven uppmanas att koppla sina egna erfarenheter till teorin.

## Bedömning

Faktafrågor: Varje fråga är värd 1 poäng.

Resonerande frågor: Varje fråga är värd 2 poäng.

För betyg E krävs 8 poäng, för betyg C krävs 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor), för betyg A krävs 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Gymnasiet](#), [Matematik](#), [Matematik 1b](#)