

Diagnosprov i Matte 1b

Kap 2 Procenträkning

Namn: _____

Klass: _____

Regler:

- Svar utan uträkningar ger inga poäng.*
- Uträkningarna ska vara läsliga, förståeliga och väl strukturerade.
- Det är tillåtet att använda kalkylator.
- Det är inte tillåtet att anteckna provfrågorna.
- Provtiden är 80 minuter.

* Gäller endast de frågor där det krävs uträkning.

1. Skriv i procentform:

a) 0,051

b) $\frac{1}{5}$

2. Hur stor är årsräntan av ett banklån på 46 000 kr när räntesatsen är 12 %?

3. Hur stort är ett lån när räntesatsen är 9 % och räntan är 3 150 kr?

4. För ett privatlån på 13 400 kr betalas 600 kr ränta per år. Hur stor är räntesatsen?

5. Hur många procent är 63 av 35?

6. Beräkna 115% av 900?

7. En bärbar dator kostar 5 000 kr. Vad blir priset om det

a) höjs med 12%?

b) sänks med 20%?

8. Andelen kvinnor i chefspositioner ökade under en period från 8% till 10%.

a) Hur stor var ökningen i procentenheter?

b) Hur stor var ökningen i procent?

9. Ange den procentuella förändringen (antingen ökning eller minskning), då förändringsfaktorn är:

a) 1,14

b) 0,92

c) 0,73

d) 1,49

10. En sportaffär höjde priset på alla springskor av märket Nike med 15%.
- a) Hur många procent är det nya priset av det gamla priset?
 - b) Vilken är förändringsfaktorn?
 - c) Vad blir det nya priset på en Nike-sko som före prishöjningen kostade 1 100 kr?

11. Ett par jeans krymper 5% på längden i första tvätten.
- a) Hur många procent är de tvättade jeansens längd av de otvättade?
 - b) Vilken är förändringsfaktorn?
 - c) Hur långa blir ett par jeans som är 80 cm före första tvätten?

12. Antalet invandrarelever vid en skola ökade under ett läsår från 75 till 84.
- a) Bestäm förändringsfaktorn.
 - b) Ange ökningen i procent.

13. Vinsten i ett lotteri var 120 miljoner kr år 2008 och 96 miljoner kr år 2009. Beräkna den procentuella förändringen.

14. Man uppskattade att antalet sälar i ett område i början av år 2008 var 1 200. Under 2008 ökade antalet med 12% medan det under 2009 minskade med 5%.
- a) Beräkna förändringsfaktorn för den totala förändringen av antalet sälar. Svara med tre decimaler.
 - b) Hur många sälar finns i början av 2010?

15. En ny bils värde är 250 000 kr. Värdet beräknas minska med 15% per år.
Vad är bilen värd efter 3 år? Svara med två decimaler.

16. Under en rea försöker en butik locka kunderna med erbjudandet:

Vi sänker priset på klassiska köpvideofilmer med 200%
Ordinarie pris: 300 kr
Reapris: 100 kr

Är butikens procentuppgift (200%) korrekt? Om inte ange den korrekta procentsatsen.

17. Lisa tog ett lån som hon betalade 14 280 kr ränta varje år för. Efter en räntehöjning på 2 procentenheter ökade hennes årsränta till 16 600 kr.
- a) Hur stort var Lisas lån?
- b) Vilken var räntesatsen före höjningen?

18. När det var bättre tider höjdes Kalles lön, som var 3 600 kr/vecka, med 5%. Då var arbetstiden 40 timmar per vecka. Sedan minskades arbetstiden med 10%.
- Hur stor blir den sammanlagda procentuella löneökningen per timme?

Formelsamling

1:a basproblemet: $\text{Delen} = \text{Procent} \cdot \text{Det hela}$

2:a basproblemet: $\text{Procent} = \frac{\text{Delen}}{\text{Det hela}}$

3:e basproblemet: $\text{Det hela} = \frac{\text{Delen}}{\text{Procent}}$

Förändringsfaktorn: $\text{Förändringsfaktorn} = 1 \pm \text{procent}$ (+ för ökning)
(– för minskning)

$$\text{Förändringsfaktorn} = \frac{\text{Nya värdet}}{\text{Gamla värdet}}$$

$$\text{Gamla värdet} \cdot \text{Förändringsfaktorn} = \text{Nya värdet}$$

Procentenheter:

$$\text{Procentuell förändring} = \frac{\text{Ändring i procentenheter}}{\text{Gamla procentsats}}$$

”Procent” alltid = Procent i decimalform.

Ex.: Procent = 12 % = 0,12