

Namn:

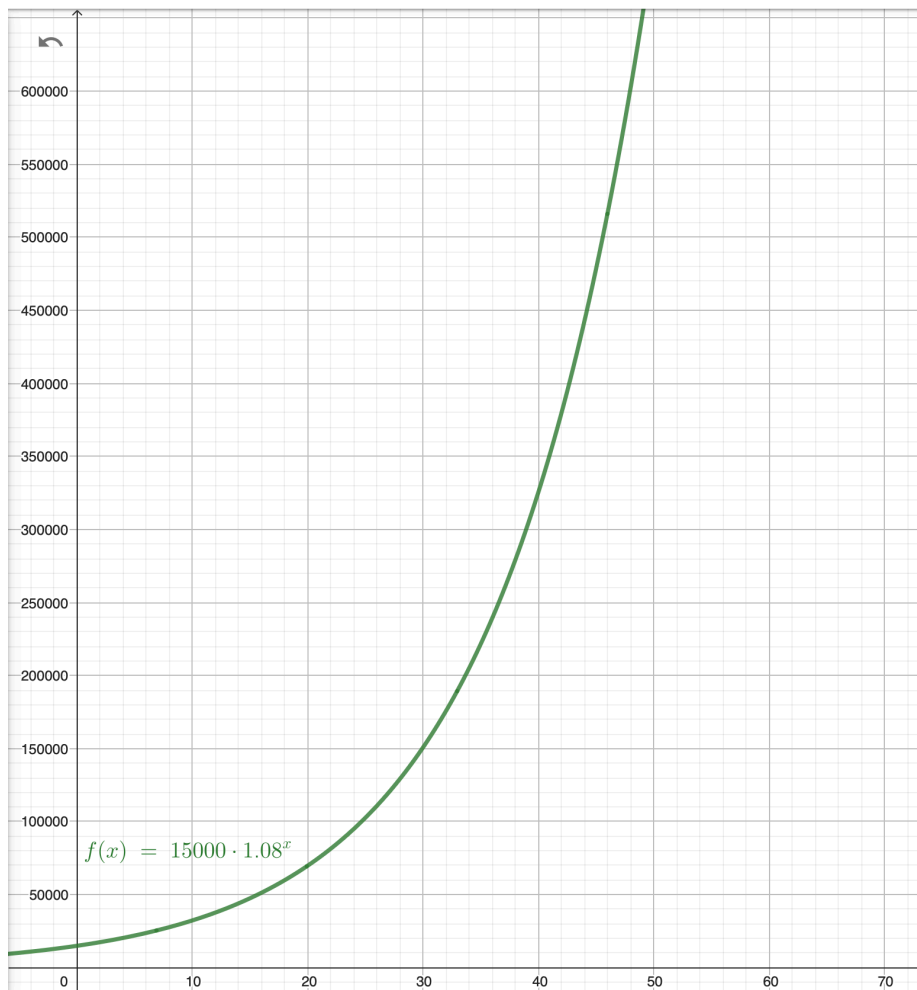


2022-2023

MATEMATIK ÅK9

KAPITEL 2

SAMBAND OCH FÖRÄNDRING



Provdatum:

Samband och förändring – Mål

Material

- Prio Matematik åk 9, kapitel 2, Samband och förändring, sidorna 54 - 93.
- Detta häfte.

Arbetsområdets Mål

Efter detta arbetsområde ska du kunna:

1. begrepp som funktion, variabel, formel, tabell, graf, koordinatsystem, origo, punkt, linjär funktion, proportionell funktion, räta linjens ekvation, riktningskoefficient och konstant.
2. beskriva skillnaden på variabel och obekant.
3. beskriva vad som menas med funktion och samband som inte är funktion (sid.56).
4. hur man skriver en punkts koordinater inom en parentes. Både när båda värdena är heltal och när minst ett av talen är i decimalform.
5. rita ett korrekt koordinatsystem och rita in punkter och funktioner.
6. läsa av ett värde på y om du vet x-värdet i en graf.
7. beskriva en funktion med ord, vad de olika talen i en funktion kan motsvara i verkliga livet (sid.62).
8. formeln för proportionella funktioner.
9. formeln för linjära funktioner, dvs räta linjens ekvation.
10. bestämma och förklara hur man bestämmer k-värdet av en linjär funktion ur en graf.
11. bestämma och förklara hur man bestämmer m-värdet av en linjär funktion ur en graf.
12. förklara värdet på k när en linje är stigande respektive fallande.
13. förklara värdet på x när en funktion skär y-axeln.
14. testa om punkt på ligger linjen om man vet formeln för funktionen.
15. förklara ifall det är k- eller m-värdet som visar om två linjära funktioner är parallella.
16. * bestämma räta linjens ekvation för en linje om man vet två punkter som ligger på linjen.

Avsnitt 5.5 Andragradsekvationer

17. * se ifall en graf är en andragradsekvation.

18. * Lösa enklare andragradsekvationer.

Procentuell förändring

19. beräkna andelen, delen eller det hela om vet de två andra. (sid.74)

20. Omvandla mellan decimalform, hundradelar och procentform.

21. omvandla men ökning/minskning i procent till förändringsfaktor och tvärtom.

22. värdet på förändringsfaktorn när värdet på varan är oförändrad.

23. förklara, om en person får 0% i löneökning, hur många procent av lönen personen har året därpå.

24. beräkna förändringsfaktorn om man vet det gamla värdet och det nya värdet.

25. beräkna ränta med hjälp av förändringsfaktor över flera år.

26. förklara vad som menas med ränta-på-ränta effekten och hur det kan påverka när man tar lån eller sparar pengar.

27. vad som menas med exponent och hur man räknar med exponenter.

Avsnitt 5.3 Banker, lån och räntor

28. * begrep som ränta, amortering, bindningstid, fast ränta, rörlig ränta

29. * räkna ut hur mycket som ska betalas varje månad om man vet räntesatsen och amorteringstiden.

Namn:

Prio 9 kapitel 2 – Samband och förändring

2.1

Vad är en funktion?

Prio 9, sid 56–61

Uppgifter att göra

I detta häfte: –

Gemensamt: 1, 3, 6

Enskilt eller i par: 2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21

2.2

Linjära funktioner

Prio 9, sid 62-66

Repetition

Uppgifter att göra

I detta häfte: –

Gemensamt: 1, 3

Enskilt eller i par: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

2.3

Räta linjens ekvation

Prio 9, sid 67-72

Repetition

Uppgifter att göra

I detta häfte:

Gemensamt: 1, 2, 3, 16, 17

Enskilt eller i par: 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 24,25

5.5

Andragradsekvationer

Prio 9, sid 232-234

Uppgifter att göra

I detta häfte:

Gemensamt: 5, 6, 10, 14

Enskilt eller i par: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

2.4

Procentuell förändring

Prio 9, sid 74-77

Repetition

Uppgifter att göra

I detta häfte:

Gemensamt:

Enskilt eller i par: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26

2.5

Upprepad procentuell förändring

Prio 9, sid 78-81

Uppgifter att göra

I detta häfte:

Gemensamt: 1, 2,

Enskilt eller i par: 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

5.3

Banker, lån och räntor

Prio 9, sid 227-228

Uppgifter att göra

I detta häfte:

Gemensamt: 7, Begreppa filmen om sms-lån

Enskilt eller i par: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

K2**Begreppstest och kapiteltest****Prio 9, sid 84-85**

a. Gör begreppstestet och kapiteltestet på Classroom eller via TrulsCronberg.se.

Begreppstestet	Kapiteltest	Att träna på i Basläger
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 1, 2, 3, 4 (avsnitt 2.1)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 5, 6, 7, 8, 9 (avsnitt 2.2)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 (avsnitt 2.3)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 (avsnitt 2.4)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uppgift 25, 26, 27, 28, 29 (avsnitt 2.5)

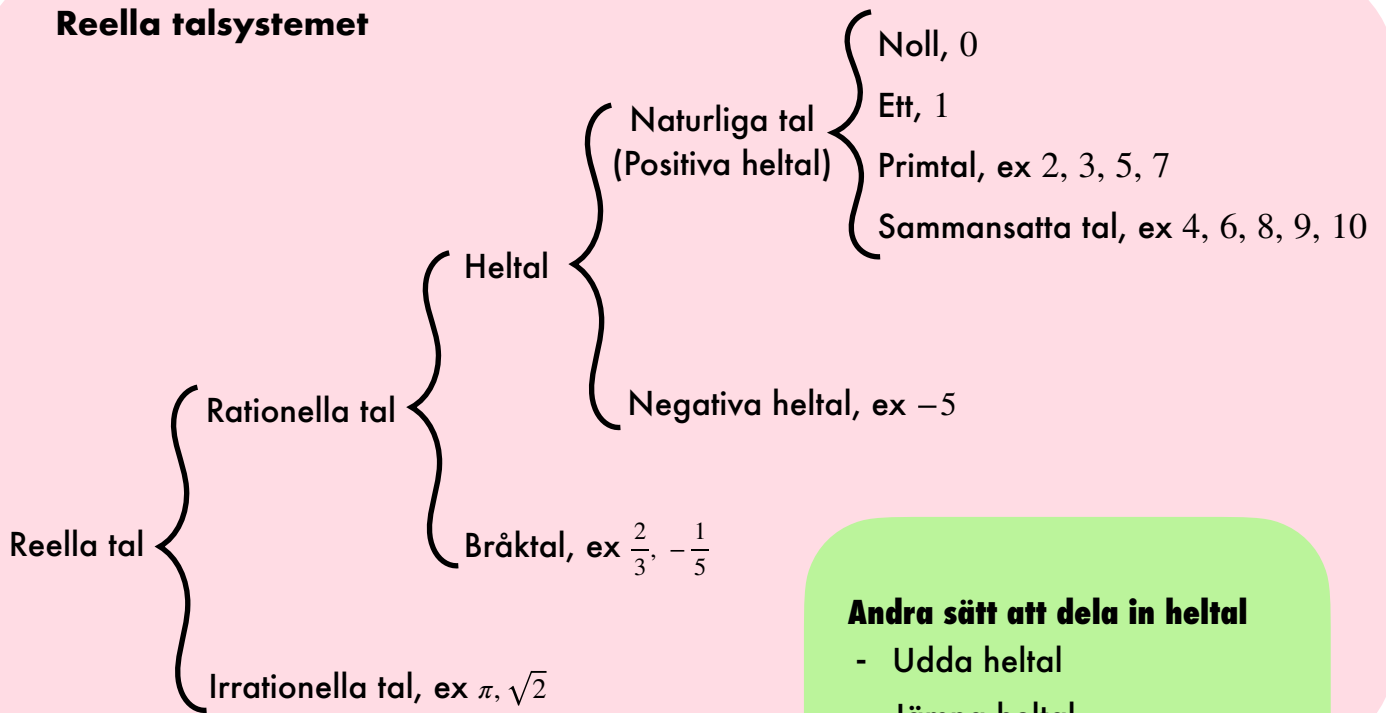
b. Kryssa för de uppgifter som du behöver träna på enligt testerna:

c. Träna på de uppgifter i Basläger som du markerat ovan.

K2**Höghöjd****Prio 9, sid 90-91**

Höghöjd är till för elever som behöver mer utmanande uppgifter. När ni är klara med Basläger ska ni göra så många uppgifter ni hinner med på Höghöjd.

Reella talsystemet



Andra sätt att dela in heltal

- Udda heltal
- Jämna heltal

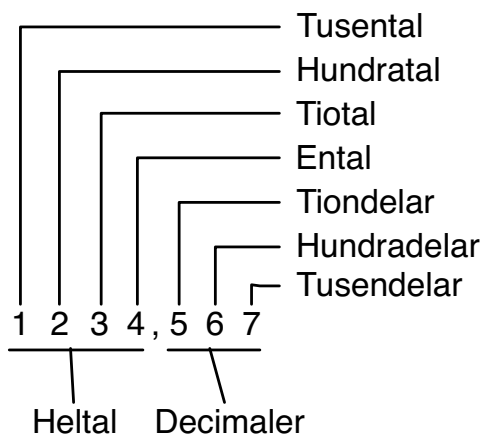
Andra sätt att skriva ett tal

- Blandad form, $2\frac{3}{4}$
- Decimaltal, 0,12
- Grundpotensform, $1,2 \cdot 10^{-1}$

Prioriteringsreglerna

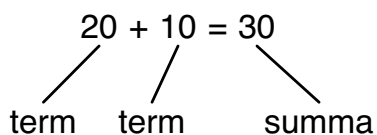
- (), parenteser
- 5^3 , 10^4 , Potenser
- \cdot , $/$, Multiplikation, division
- $+$, $-$, Addition, subtraktion

Decimalsystemet:

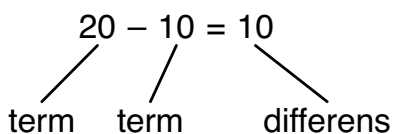


- = "lika med",
"är lika mycket som"
- ≈ "ungefär lika med",
används när man
avrundar
- > "större än"
- < "mindre än"
- $\pi \approx 3,14$
uttalas "pi"

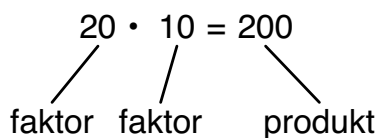
Addition:



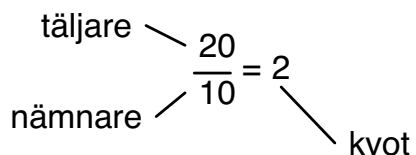
Subtraktion:



Multiplikation:



Division:



Prioritering

1. ()
2. · /
3. + -

Förkorta

$$\frac{15}{10} = \frac{3 \cdot 5}{2 \cdot 5} = \frac{3}{2}$$

Förlänga

$$\frac{3}{2} = \frac{3 \cdot 5}{2 \cdot 5} = \frac{15}{10}$$

$2 \frac{1}{5} = \frac{11}{5} = 2,2 = 220\%$

Blandad form Bråkform Decimalform Procentform

Negativa tal

Origo

Positiva tal