



Planering till kapitel 1 i Ma2b

Planering är uppdelad genom att du först ska sätta ett mål när hela avsnittet ska vara klart (gärna i samråd med din lärare). Därefter är det en kort sammanfattande text med efterföljande inspelad genomgång att titta på. När du har tittat på genomgången ska du jobba med uppgifter som handlar om det du precis lärt dig (de uppgifter med blå färg kan du klicka på om du kör fast så får du en genomgång på hur du kan lösa uppgiften). Efter vissa matematikavsnitt följer ett digitalt test att göra för dig. När du har gjort halva planeringen kommer ett test på 10 frågor att besvara. Testet är till för att du ska se hur du har förstått det vi hittills jobbat med. De digitala tester som finns är uppbyggda med svarsalternativ där ett av fyra alternativ är rätt. Efter testet får du en direkt återkoppling till hur det gick för dig. All text med blå färg i planeringen är klickbara länkar.

Behöver du hjälp med matematiken hemma? Skicka ett meddelande till mig på [Läxhjälp Dalles matte via Facebook](#)

skriv i meddelandet vilken kurs och uppgift du vill ha hjälp med så återkommer jag så fort jag hinner. Det är enbart du och jag som ser din fråga.

Behöver du hjälp med hur du kan utvecklas i matematik på ett relativt enkelt sätt? På första länken hittar du åtta enkla punkter att följa som kommer att hjälpa dig! [Studieteknik i matematik](#)

Du hittar även en hel del knep i denna korta studiehandledning [Studiehandledning i matematik](#)

Instruktion till hur du kan jobba med planeringen!

Jag ska försöka att vara klart med kapitlet vecka _____ och då ska alla uppgifter nedan vara överstrukna. Är alla uppgifter överstrukna har jag gett mig själv rätt försutsättningar till att göra ett bra resultat.

Repetitionsuppgifter från kursen Ma1b

Genomgångar Du kan titta och lyssna på för att förstå repetitionen från Ma1 bättre:

[Genomgång variabel och uttryck](#)

[Genomgång förenkling](#)

[Genomgång multiplikation med parenteser](#)

[Genomgång ekvationer](#)

[Genomgång formel, värdetabell och graf](#)

[Genomgång proportionalitet](#)

[Genomgång Funktionsbegreppet](#)

[Genomgång värdetabell och grafer](#)

Grundläggande uppgifter (som med fördel kan strykas av eleven när uppgiften är löst). Kan du inte uppgiften? **Klicka på uppgiften eller Fråga mig via Facebook!**

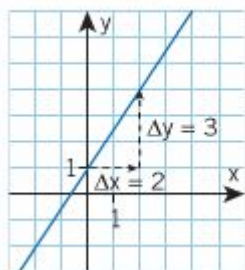
1104	1105	1106	1107	1108	1109	1113	1115
1120	1121	1122	1123	1132	1133	1134	1135
1136	1137	1147	1148	1149	1150	1151	1156
1157	1158	1159	1168	1169	1170	1202	1203
1204	1205	1207	1210	1211	1215	1225	1226
1227	1228	1229	1231	1232			

Räta linjens ekvation

Räta linjens ekvation kan skrivas $y = kx + m$ där k anger lutningen och m anger var linjen skär y-axeln.

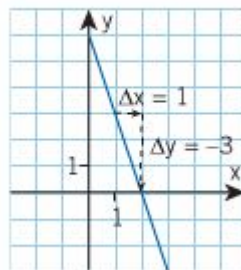
Linjen $y = 2x - 7$ skär y-axeln i punkten $(0, -7)$.

Bestämning av k ur en graf



$$k = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3}{2} = 1,5$$

$k > 0$, linjen stiger



$$k = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-3}{1} = -3$$

$k < 0$, linjen faller

En horisontell linje har $k = 0$ och en ekvation av typen $y = 3$

En vertikal linje saknar k -värde och har en ekvation av typen $x = 3$

Formeln för k

$$k = \frac{\text{förändringen i y-led}}{\text{förändringen i x-led}} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

där $x_2 \neq x_1$.

Olika former av räta linjens ekvation

k -formen

$$y = kx + m$$

enpunktsformen

$$y - y_1 = k(x - x_1)$$

allmänna formen

$$ax + by + c = 0$$



Att ställa upp ekvationen för en linje

Linjen har $k = 3$ och går genom punkten $(-2, 1)$.

Metod 1	Metod 2
(k-formen)	(Enpunktsformen)
$y = kx + m$	$y - y_1 = k(x - x_1)$
$y = 3x + m$	$y - 1 = 3(x + 2)$
$x = -2$ och $y = 1$ ger	$y = 3x + 7$
$1 = -6 + m$	
$y = 3x + 7$	

Genomgångar Du kan titta och lyssna på för att förstå det ovan bättre:

[Genomgång Funktionsbegreppet](#)

[Genomgång funktioner](#)

[Genomgång på ekvationer och räta linjens ekvation](#)

[Genomgång räta linjens ekvation \$y = kx + m\$](#)

Tycker du fortfarande att det är svårt? Klicka då på länken (stödfrågor) nedan och ta hjälp av "Att ställa sig frågor" när du jobbar med avsnittet.

[Stödfrågor "Räta linjens ekvation"](#)

Grundläggande uppgifter (som med fördel kan strykas av eleven när uppgiften är löst).

Kan du inte uppgiften? Klicka på uppgiften eller Fråga mig via Facebook!

1304	1305	1306	1307	1308	1312	1313	1314
1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322
1323	1324	1327	1328	1329	1330	1331	1332
1333	1334	1349	1350	1351	1352	1353	1354
1355	1356						

Behöver Du träna mera på räta linjens ekvation och hur vi hittar k-värdet och m-värdet?? Ett sätt att lära sig något är att göra samma sak upprepade gånger för att tillslut se mönstret. Kolla först denna genomgång och gör sedan efterföljande mängdträning digitalt.

[Genomgång Mängdträning - \$y = kx + m\$](#)

[Mängduppgifter att göra på \$y = kx + m\$ där du ska hitta k-värdet och m-värdet](#)

<https://www.dalles-matte.se/mangdtraning/grafisk-losning-till-linjara-funktioner/>

[Mängduppgifter att grafiskt hitta m-värde och k-värde](#)

Snabbtest på det du gjort i avsnittet "räta linjen". Klicka på länken nedan och gör de tre uppgifter som framkommer. Läs gärna först instruktionen överst i det dokument som kommer fram när du klickar på länken.

[Tre frågor på "räta linjen"](#)



Parallella linjer och vinkelräta linjer

Två icke-vertikala linjer med riktningskoefficienter k_1 och k_2 är

- ▀ parallella om och endast om $k_1 = k_2$
(har samma k -värde)
- ▀ vinkelräta om och endast om $k_1 \cdot k_2 = -1$

Genomgångar Du kan titta och lyssna på för att förstå det ovan bättre:

[Genomgång på parallella och rätvinkliga linjer](#)

Grundläggande uppgifter (som med fördel kan strykas av eleven när uppgiften är löst).

Kan du inte uppgiften? **Klicka på uppgiften eller Fråga mig via Facebook!**

1342	1343	1344	1345	1370	1371	1372	1373
1374	1375	1376	1387	1388	1389	1390	1391
1392	1393						

Snabbtest på det du gjort i avsnittet “parallella och vinkelräta linjer”. Klicka på länken nedan och gör de tre uppgifter som framkommer. Läs gärna först instruktionen överst i det dokument som kommer fram när du klickar på länken.

[Tre frågor på "Parallella och vinkelräta linjer"](#)

HALVLEK! Nu ska du göra ett test för att se om du verkligen har förstått det du har jobbat med hittills. Klicka på länken nedan. Lycka till!

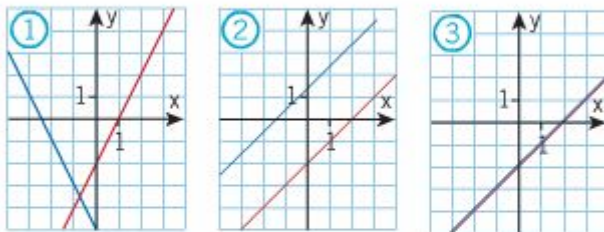
[Test Algebra & Linjära modeller](#)

Linjära ekvationssystem

Varje ekvation i ett *linjärt* ekvationssystem med två obekanta x och y betyder grafiskt en rät linje. Att lösa ett ekvationssystem innebär att vi söker ett x och ett y som satisfierar båda ekvationerna.

Grafisk lösning

Grafisk lösning innebär att vi avläser skärningspunkten mellan linjerna. Det finns tre möjliga fall:



- 1 En lösning. Linjerna skär varandra i en punkt.
- 2 Ingen lösning. Linjerna är parallella (samma k -värde, olika m -värden).
- 3 Obegränsat antal lösningar. Linjerna sammanfaller (samma k -värde, samma m -värde).

Tycker du fortfarande att det är svårt? Klicka då på länken (stödfrågor) nedan och ta hjälp av "Att ställa sig frågor" när du jobbar med avsnittet.

[Stödfrågor ekvationssystem](#)

Grundläggande uppgifter (som med fördel kan strykas av eleven när uppgiften är löst). Kan du inte uppgiften? **Klicka på uppgiften eller Fråga mig via Facebook!**

1403	1404	1405	1406	1407	1408		
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	--

Algebraisk lösning

Metod 1 (substitutionsmetoden)

Lös ut x eller y ur den ena ekvationen och sätt in i den andra ekvationen.

Metod 2 (additionsmetoden)

Multiplitera ekvationerna med lämpliga tal, så att x eller y försvinner då ekvationerna adderas ledvis.

Genomgångar Du kan titta och lyssna på för att förstå det ovan bättre:

[Genomgång på substitutionsmetoden](#)

[Genomgång på additionsmetoden](#)

[Genomgång vilken metod du bör välja](#)



Grundläggande uppgifter (som med fördel kan strykas av eleven när uppgiften är löst).
Kan du inte uppgiften? **Klicka på uppgiften eller Fråga mig via Facebook!**

1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422
1423	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437
1438	1442	1443	1452	1453	1454	1455	1456
1457							

Diagnos 1:

Gör diagnos 1 på sidan 77 för att se vad du kan och vad du behöver träna på mera.

Repetera mer?

Gör då repetitionsuppgifterna på sidan 272. Du hittar dessa uppgifter under Kapitel 1 - Algebra och linjära modeller. Har du svårt att lösa någon uppgift så finns det lösningsförslag till alla uppgifterna, se kapitlets exempel.

[Är du intresserad av vilka extra anpassningar planeringen tar upp?](#)