

D e m o



Matematikbanken innehåller drygt 6000 nivåindelade matematikuppgifter avsedda för gymnasiekurserna A–E och ”Diskret”. Dessa variationsrika uppgifter har konstruerats utifrån Skolverkets kursplaner och betygskriterier och kan fungera som en inspirationskälla för att skapa personliga och vitala övningsstenciler och prov.

Förutom matematikuppgifterna medföljer hundratals geometriska figurer och funktionsgrafer i en bildbank.

Matematikbanken kan med fördel användas av *gymnasieskolor, komvux, folkhögskolor* och andra utbildningsanordnare.

Matematikbanken levereras på en CD-ROM. Med följer också en pärm där alla uppgifter, svar, diagram och figurer kan ses på papper. På elektronisk väg kopierar man snabbt de uppgifter och/eller figurer man vill använda i sina prov och övningsstenciler. Via utskrift med datorns skrivare erhåller man korrekta och eleganta prov och övningsstenciler. Att som lärare hela tiden ha möjlighet att kunna producera tydliga och klara dokument är viktigt, inte minst med tanke på de elever som har dyslexi/dyskalkyli.

De lärare som önskar pröva papperslösa arbetsmetoder, kan distribuera övningar och prov i skolans nätverk eller via diskett.

Observera att vi säljer skollicenser, vilket innebär att Ni har rätt att kopiera Matematikbanken till hur många datorer som helst inom skolan. Licensen omfattar även lärarnas arbetsdatorer i hemmet.

Denna anvisning förutsätter att demo-filerna ligger på en diskett. Om filerna hämtats från internet till datorns hårddisk så bör de alltså kopieras över till en diskett först för att anvisningarna i detta dokument ska stämma.

Vänd för instruktioner om hur man använder demodisketten

D e m o v e r s i o n

Det är inte möjligt att göra *Matematikbanken* rättvisa med en demodiskett. På grund av efterfrågan har vi ändå valt att producera en sådan. Önskemålet om en demodiskett är i och för sig förståeligt eftersom tidigare uppgiftsbanker på marknaden varit av undermålig kvalitet. Demodisketten innehåller ett dokument (*uppgift.doc*) med tio slumpmässigt valda uppgifter från kurs B i uppgiftsbanken och ett malldokument (*mall.doc*) som kan fungera som en utgångspunkt vid provkonstruktion. Av förståeliga skäl kan inte de tio uppgifter som finns med på disketten återge den mångfald och kvantitativa tyngd som *Matematikbanken* besitter. Syftet har snarare varit att visa hur arbetet med banken går till.

Denna anvisning består av två delar: en *teknisk beskrivning* där produkten beskrivs vad gäller format, omfattning och systemkrav samt ett *konstruktionsexempel* där ett litet prov konstrueras steg för steg.

Om Ni, efter att ha prövat demoversionen av *Matematikbanken*, har ytterligare frågor så går det bra att ställa dessa, brev-, fax- eller telefonledes. Önskar Ni beställa så följer det med en beställningskupong sist i denna folder. Vi kan nås på följande sätt:

Logitema
Box 84
142 22 Skogås

Tel: 08 – 648 81 50
Fax: 08 – 60 90 444
Webb: www.kunskapsbanken.net

Teknisk beskrivning

Matematikbanken är inte ett program i egentlig mening utan snarare ett antal *Microsoft Word*-dokument organiserade i en katalogstruktur som överensstämmer med de moment som ingår i matematiken för grundskolans senare del.

Totalt består banken av 72 olika dokument:

63 uppgiftsdokument med över 6000 uppgifter, 8 bilddokument med ca 800 figurer, och ett malldokument som kan användas som en utgångspunkt vid provkonstruktion.

För att kunna använda *Matematikbanken* behövs en dator med *CD-romläsare*, operativsystemet *Windows* (version 3.1 eller senare) och ordbehandlingsprogrammet *Microsoft Word* (version 6.0 eller senare). Word-dokumentet i *Matematikbanken* innehåller text, formler skapade med hjälp av *Equation Editor* (ett program som följer med *Microsoft Word*) och bilder. *Matematikbanken* används genom att man öppnar Word-dokument, markerar och kopierar de övningar och/eller bilder man vill ha och slutligen klistrar in dem i ett eget dokument. För att underlätta sökandet i *Matematikbanken*, finns allt material återgivet på papper i en pärm med drygt 600 sidor.

Logitema var först på marknaden med denna unika mallkonstruktion av Word-dokument med automatisk numrering. Fördelarna med denna princip är stora. Man slipper sätta sig in i nya program med allt vad det innebär av specialfunktioner och kommandon. Om man sedan tidigare arbetar med *Word* så blir det väldigt lätt att använda våra uppgiftsbanker (finns även för fysik och kemi). Den automatiska numreringen gör att man på ett mycket flexibelt sätt kan lägga till, ta bort och flytta uppgifter.

Genom att kopiera över *Matematikbanken* till hårddisken på en dator blir det möjligt att redigera övningarna (i *Word*) och figurer (i ritprogram som exempelvis *Paintbrush* och *Corel Photo Paint*). Ett annat starkt skäl till att ha *Matematikbanken* liggande på en hårddisk är att sökning, kopiering och inklistring går mycket snabbare än om det sker från CD-skivan.

Observera att denna kopiering endast behöver utföras en gång per dator.

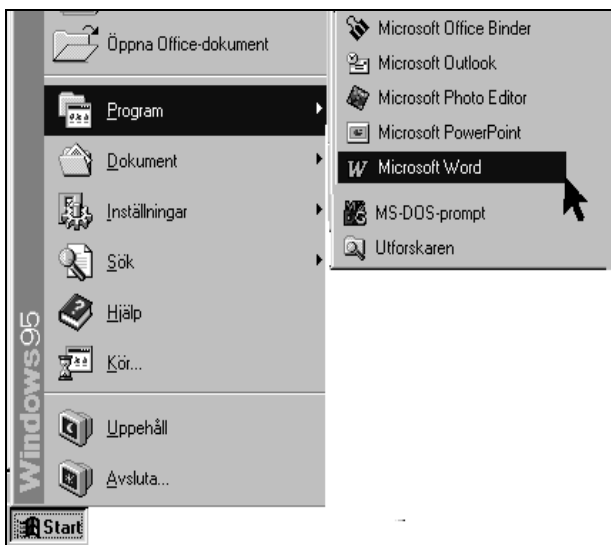
I ett nätverk kan man göra *Matematikbanken* tillgänglig för flera datorer genom en kopiering.

Konstruktionsexempel

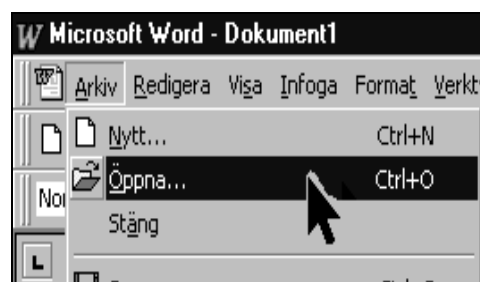
Genom att steg för steg följa anvisningarna i detta exempel så lär Du dig de grundläggande principerna för användande av *Matematikbanken*. Körningen sker i operativsystemet *Microsoft Windows 95* med ordbehandlingsprogrammet *Microsoft Word 7.0 (95)*. Om Du använder nyare eller äldre versioner av *Windows* och *Word* så är skillnaderna relativt små. Över huvud taget underlättar det om Du har en viss datorvana. *Matematikbanken* är inget separat program med speciella kommandon och finesser utan ett antal *Word*-dokument organiserade i en katalogstruktur. Följaktligen så blir det väldigt lätt att använda *Matematikbanken* om Du sedan tidigare behärskar *Windows* och *Word*.

1. Se till att datorn är påslagen, att *Matematikbankens* demodiskett sitter i datorns diskettenhet och att *Windows* är igång.
2. Starta ordbehandlingsprogrammet *Word*

I *Windows 95* görs detta via *Start*- och *Program*-menyn.



3. I *Word* ska Du nu öppna mallen som följer med *Matematikbanken*. Detta görs genom välja "Öppna . . ." i "Arkiv"-menyn.



4. Se till att Du väljer rätt enhet (dvs diskettenheten), troligen enhet **A**.
Om enhet **A** redan är vald så kan Du hoppa över detta steg.

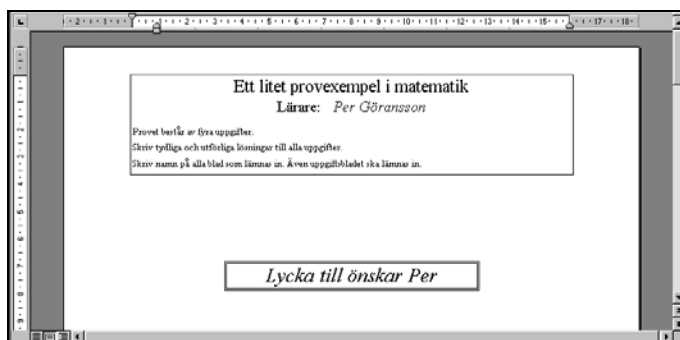
I *Word 95* görs detta genom att i dialogrutan klicka på pilen som pekar nedåt och därefter välja diskettenheten (**A:** i detta exempel).



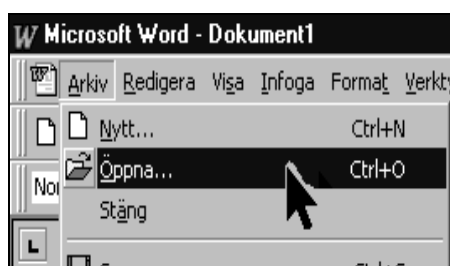
5. Öppna malldokumentet **Mall** genom att dubbelklicka på det (alternativt klicka en gång och sedan bekräfta med en klickning på ”Öppna”).



6. Nu kan Du se provmallen (en förenklad demoversion) på skärmen. Om Du vill kan Du ändra en del av uppgifterna i ”provhuvudet” genom vanlig redigering (placera t.ex. markören intill det som ska ändras, radera med <BACKSTEG>- eller <DELETE>-tangenter och skriv dit nya uppgifter). Om Du väljer att inte ändra något så kommer provmallen att se ut enligt nedan. Tanken är nu att provet skapas steg för steg genom att öppna dokument som innehåller uppgifter, kopiera de uppgifter som ska ingå i provet och klistra in dem i provmallen. Numreringen av uppgifterna sköts automatiskt (dvs om exempelvis uppgift 5 från ett dokument kopieras och klistras in efter uppgift 2 så kommer den automatiskt att få nummer 3). I denna demoversion hämtas uppgifterna från ett dokument (med tio slumpmässigt valda uppgifter från uppgiftsbanken) men i den riktiga versionen har man över 3900 unika uppgifter att välja på.



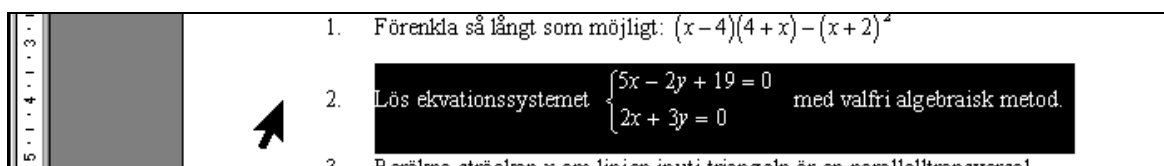
7. Nu ska den första uppgiften från *Matematikbanken* hämtas (uppgift nr 2 från dokumentet **Uppgift**). Börja med att välja ”Öppna” i ”Arkiv”-menyn.



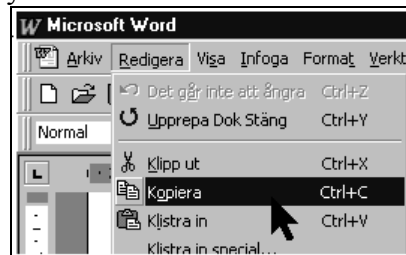
8. Öppna dokumentet **Uppgift** genom att dubbelklicka på det (alternativt klicka en gång och sedan bekräfta med ”Öppna”).



9. När dokumentet **Uppgift** är öppet så *markerar* Du uppgift 2 genom att klicka två gånger i vänstermarginalen mitt för uppgiften.



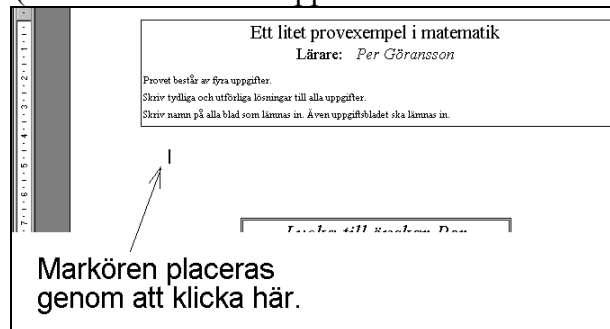
10. Kopiera nu uppgiften genom att välja ”Kopiera” i ”Redigera”-menyn. Alternativt kan man trycka CTRL+C.



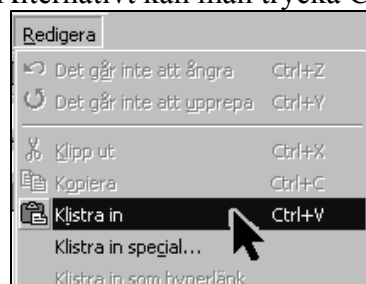
11. Växla till fönstret med dokumentet **Mall** genom att välja just denna fil i ”Fönster”-menyn.



12. Se nu till att textmarkören står på rätt ställe i dokumentet **Mall** genom att klicka en bit (ca 1 cm) nedanför provhuvudet (detta moment kan hoppas över om markören redan står där).



13. Klistra in uppgiften som Du just kopierade från *Matematikbanken* genom att välja ”Klistra in” i ”Redigera”-menyn. Alternativt kan man trycka CTRL+V.

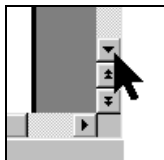


14. Observera att uppgiftsnumret inte ”följer med”, dvs det som var uppgift 2 i ursprungsdokumentet blir uppgift 1 i måldokumentet. Varje gång man trycker på <ENTER> eller klistrar in en uppgift med ett s.k. radbrytningstecken så skapas ett nytt nummer i numreringen. Vill man ta bort numrering så görs detta på samma sätt som med vanliga bokstäver, dvs genom att använda <BACKSTEG>- eller <DELETE>-tangenten.

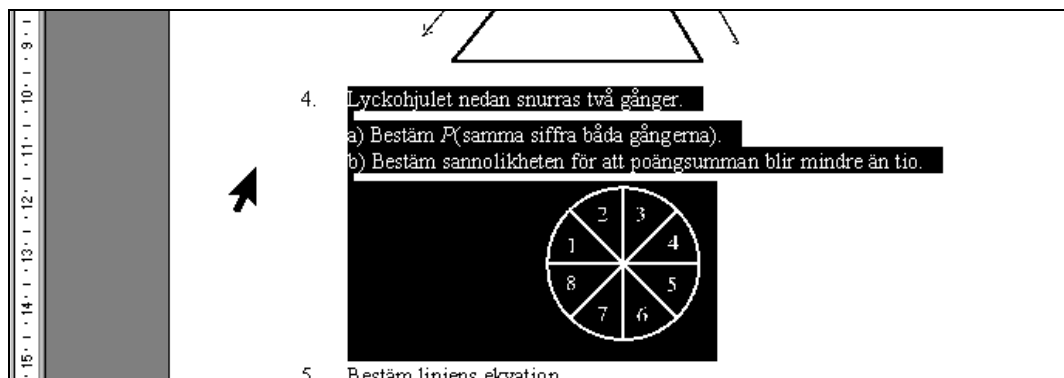
15. Växla nu tillbaka till dokumentet **Uppgift** genom att välja denna fil i ”Fönster”-menyn.



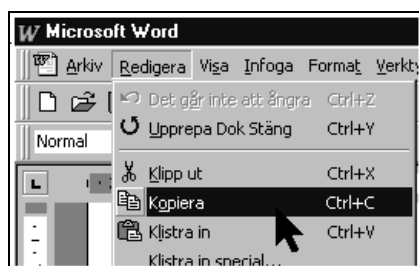
16. Om Du inte ser uppgift 4 på skärmen så kan Du bläddra Dig ner till den med hjälp av rullningslistens nedåtpil.



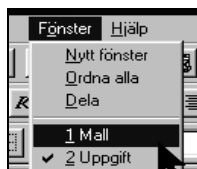
17. Markera uppgift 4 genom att dubbelklicka (dvs klicka två gånger i snabb följd med vänster musknapp) i marginalen till vänster om uppgiften. Observera att både text och figur markeras.



18. Kopiera uppgiften genom att välja ”Kopiera” i ”Redigera”-menyn.

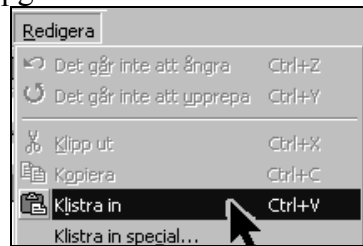


19. Växla till fönstret med dokumentet **Mall** genom att välja just denna fil i ”Fönster”-menyn.



20. Klistra in uppgiften som Du just kopierade från *Matematikbanken* genom att välja ”Klistra in” i ”Redigera”-menyn.

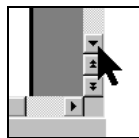
Här är det viktigt att markören stod kvar där den lämnades, dvs under föregående uppgift. Anledningen är att uppgiften som klistras in hamnar där markören är.



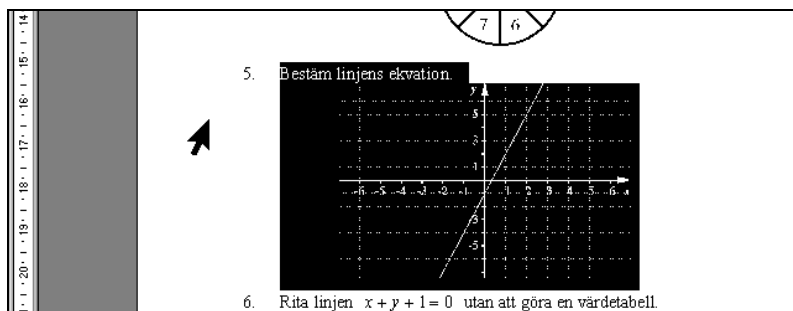
21. Växla nu tillbaka till dokumentet **Uppgift** genom att välja denna fil i ”Fönster”-menyn.



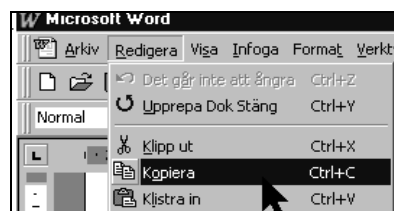
22. Om Du inte ser uppgift 5 på skärmen så kan Du bläddra Dig ner till den med hjälp av rullningslistens nedåtpil.



23. Markera uppgift 5 genom att dubbeltlicka i marginalen till vänster om uppgiften.



24. Kopiera uppgiften genom att välja ”Kopiera” i ”Redigera”-menyn.

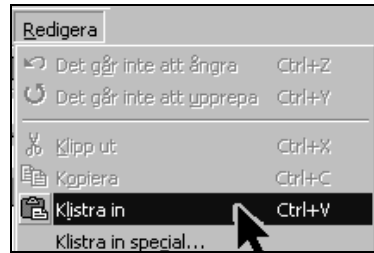


25. Växla till fönstret med dokumentet **Mall** genom att välja just denna fil i ”Fönster”-menyn.



26. Klistra in uppgiften som Du just kopierade från *Matematikbanken* genom att välja ”Klistra in” i ”Redigera”-menyn.

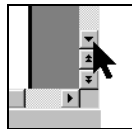
Här är det åter viktigt att markören stod kvar där den lämnades, dvs under föregående uppgift.



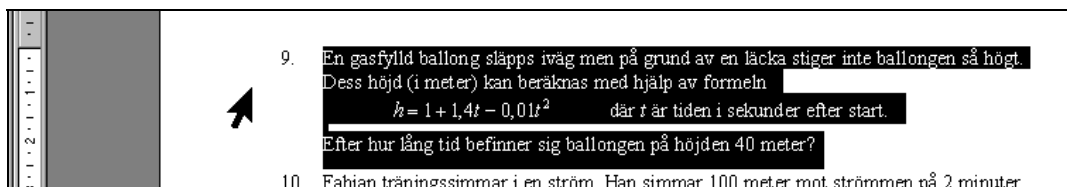
27. Växla nu tillbaka till dokumentet **Uppgift** genom att välja denna fil i ”Fönster”-menyn.



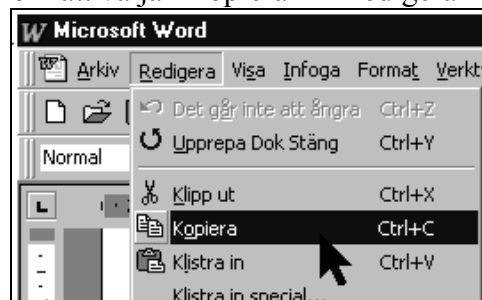
28. Om Du inte ser uppgift 9 på skärmen så kan Du bläddra Dig ner till den med hjälp av rullningslistens nedåtpil.



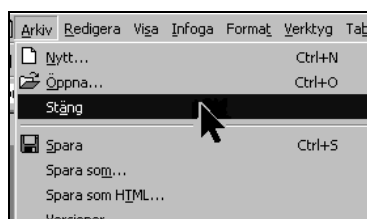
29. Markera uppgift 9 genom att dubbelklicka i marginalen till vänster om uppgiften. Observera att både text och figur markeras.



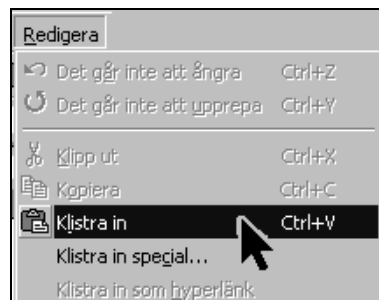
30. Kopiera uppgiften genom att välja ”Kopiera” i ”Redigera”-menyn.



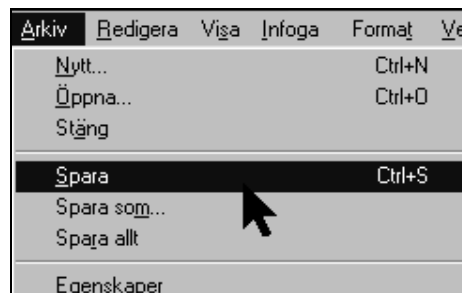
31. Eftersom inga fler uppgifter ska hämtas från dokumentet **Uppgift** så kan det stängas. Detta görs genom att välja ”stäng” i ”Arkiv”-menyn.



32. Klistra in uppgiften som Du just kopierade genom att välja ”Klistra in” i ”Redigera”-menyn.



33. Nu är provet färdigt (eftersom detta bara är en testkörning så görs inte provet större än så här). Spara nu provet genom att välja ”Spara” i ”Arkiv”-menyn. Provet kommer att få namnet **Mall**. Om Du hellre vill ge dokumentet ett annat namn så går det bra att istället välja ”Spara som . . .” i ”Arkiv”-menyn.



34. Om det finns en skrivare ansluten till datorn så kan Du skriva ut det prov Du skapat genom att välja ”Skriv ut . . .” i ”Arkiv”-menyn. Glöm inte att bekräfta utskriften med ”OK”.



När Du är färdig kan Du jämföra resultatet med provet på nästa sida.

I detta exempel har Du sparat provet på diskett men naturligtvis går det lika bra att göra det på hårddisken. Man kan även använda den nyss beskrivna arbetsmetoden för att skapa egna uppgiftssamlingar där uppgifter som inte ingår Matematikbanken kan infogas.

Ett litet provexempel i matematik

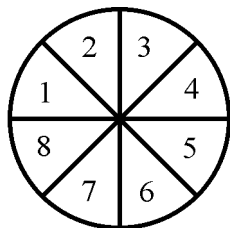
Lärare: *Per Göransson*

Provet består av fyra uppgifter.

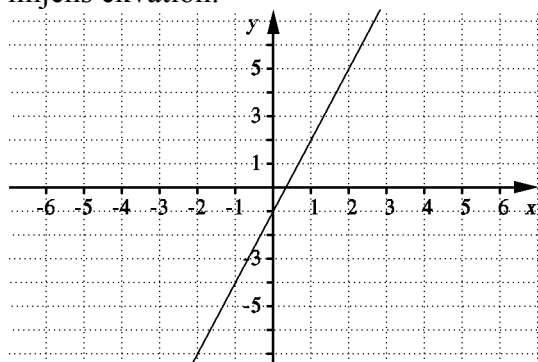
Skriv tydliga och utförliga lösningar till alla uppgifter.

Skriv namn på alla blad som lämnas in. Även uppgiftsbladet ska lämnas in.

- Lös ekvationssystemet $\begin{cases} 5x - 2y + 19 = 0 \\ 2x + 3y = 0 \end{cases}$ med valfri algebraisk metod.
- Lyckohjulet nedan snurras två gånger.
 - Bestäm P (samma siffra båda gångerna).
 - Bestäm sannolikheten för att poängsumman blir mindre än tio.



- Bestäm linjens ekvation.



- En gasfylld ballong släpps iväg men på grund av en läcka stiger inte ballongen så högt. Dess höjd (i meter) kan beräknas med hjälp av formeln

$$h = 1 + 1,4t - 0,01t^2 \quad \text{där } t \text{ är tiden i sekunder efter start.}$$

Efter hur lång tid befinner sig ballongen på höjden 40 meter?

Lycka till önskar Per