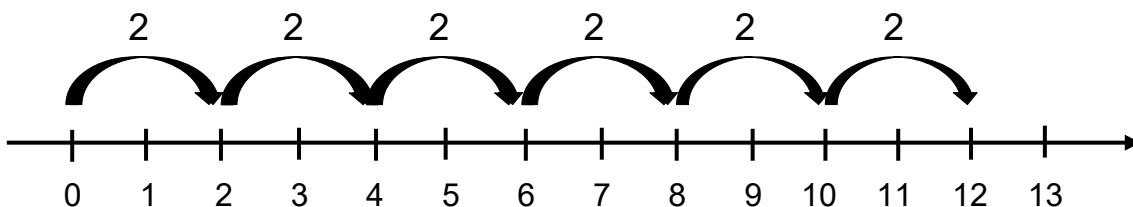


## FRÅN SKUTT PÅ TALRADEN TILL LINJE I KOORDINATSYSTEM

Denna aktivitet utgår från skutträkning. När du ramsräknar talraden kan du till exempel räkna den med 2-skutt. Det blir då 2, 4, 6, 8 och så vidare.



Du kan också tänka att varje skutt ökar avståndet från 0 på tallinjen. Sambandet mellan antalet skutt och avståndet från 0 på tallinjen kan beskrivas på olika sätt. I denna aktivitet ska du göra det med hjälp av punkter i ett koordinatsystem. Först behöver du ta fram punkternas koordinater.

1. Fyll i tabellen nedan. Låt antalet skutt motsvara  $x$ -värdet och avståndet från 0 på tallinjen motsvara  $y$ -värdet.







Antal 2-skutt ( $x$ )	Avstånd från 0 ( $y$ )	Punkt ( $x, y$ )
1	2	(1, 2)
2		
3		
4		
5		

Nu ska du gå in på [www.geogebra.org/classic](http://www.geogebra.org/classic).






Ändra utseendet på **koordinatsystemet** enligt följande:

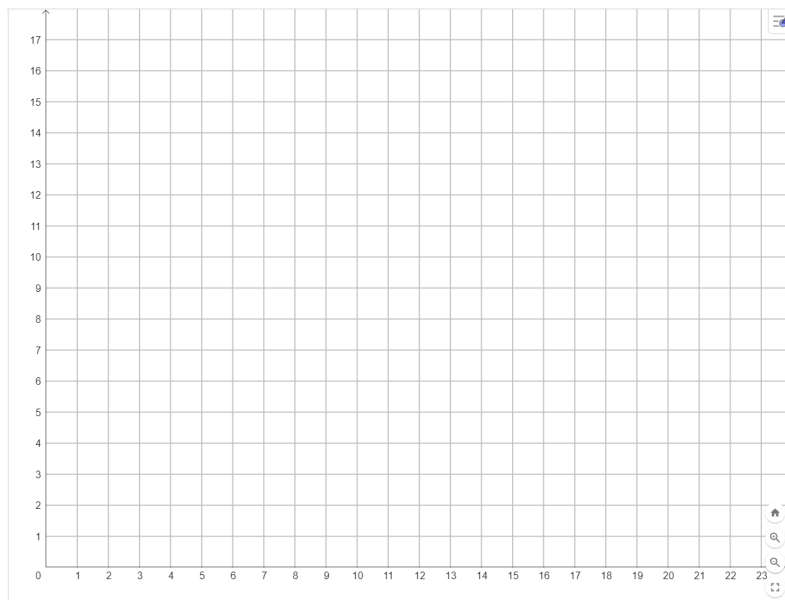
- Högerklicka någonstans i koordinatsystemet.
- Klicka på  Ritområde ...
- Klicka på  .
  - Under Typ av rutnät , välj Enbart första nivåns linjer .
- Klicka på  .
  - Markera  Endast positiv riktning .
  - Markera Avstånd och välj 1:  Avstånd 1  .
- Klicka på  och gör samma inställningar som för x-axeln.
- Stäng därefter det nya fönstret genom att klicka på  (i övre högra hörnet).




Flytta på koordinatsystemet så att det hamnar nere i vänstra hörnet genom att:

- Klicka på  och dra koordinatsystemet.

Nu bör ditt koordinatsystem se ut ungefär så här:



**Tips!** Det finns en ångra-knapp: 




Gör följande inställning för att inte namn skall skrivas ut på de objekt som skapas:


- Klicka på ☰ uppe i högra hörnet och välj ⚙ Inställningar .
- Vid Namn på objekt välj Inga nya objekt .

Stäng därefter det nya fönstret genom att klicka på × (i övre högra hörnet).



Placera ut dina punkter som du skrivit i tabellen på första sidan i koordinatsystemet genom att:

- Klicka på punktverktyget  och därefter på rätt ställen i koordinatsystemet.

Kontrollera att du har placerat punkterna på rätt ställen. Till vänster på skärmen kan du se vilka koordinater dina punkter har. Om de hamnat fel, kan du enkelt flytta genom att först klicka på  och sedan dra dem till rätt ställe.

2. Beskriv med egna ord hur du får fram punktens  $y$ -värde om du vet punktens  $x$ -värde.

Med matematisk formel skrivs sambandet så här:  $y = 2 \cdot x$ , eller ännu kortare:  $y = 2x$ .

3. Hur många skutt har du tagit om  $y$ -värdet är 16? \_\_\_\_\_


4. Hur kom du fram till ditt svar på fråga 3?



Mata in  $y = 2x$  i inmatningsfältet (Inmatningsfält...) till vänster och tryck ENTER

5. Ligger alla punkterna på linjen? \_\_\_\_\_

6. Hur kan du använda linjen för att komma på fram till svaret på fråga 3?

Tips! Det går bra att zooma in/ut om det behövs! Klicka först på .

7. Vad händer om vi istället för 2-skutt väljer att ta 3-skutt? Beskriv hur du tror att punkterna kommer att hamna i koordinatsystemet.



Mata in 2 punkter i koordinatsystemet som motsvarar 3-skutt.

8. Vilken formel har en linje som beskriver 3-skutt? \_\_\_\_\_



Mata in formeln i inmatningsfältet.

9. Ligger punkterna på linjen? \_\_\_\_\_

10. Jämför de båda linjerna. Vilka likheter och skillnader ser du mellan linjerna?



Mata in  $y = 5x$  i inmatningsfältet.

11. Vilken sorts skutträkning handlar det om? \_\_\_\_\_

12. Ange en punkt på linjen \_\_\_\_\_