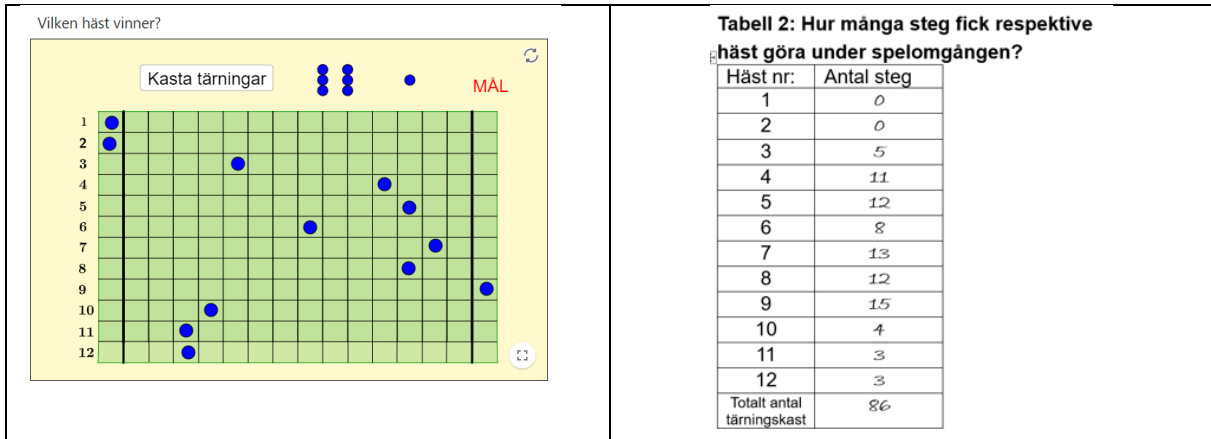
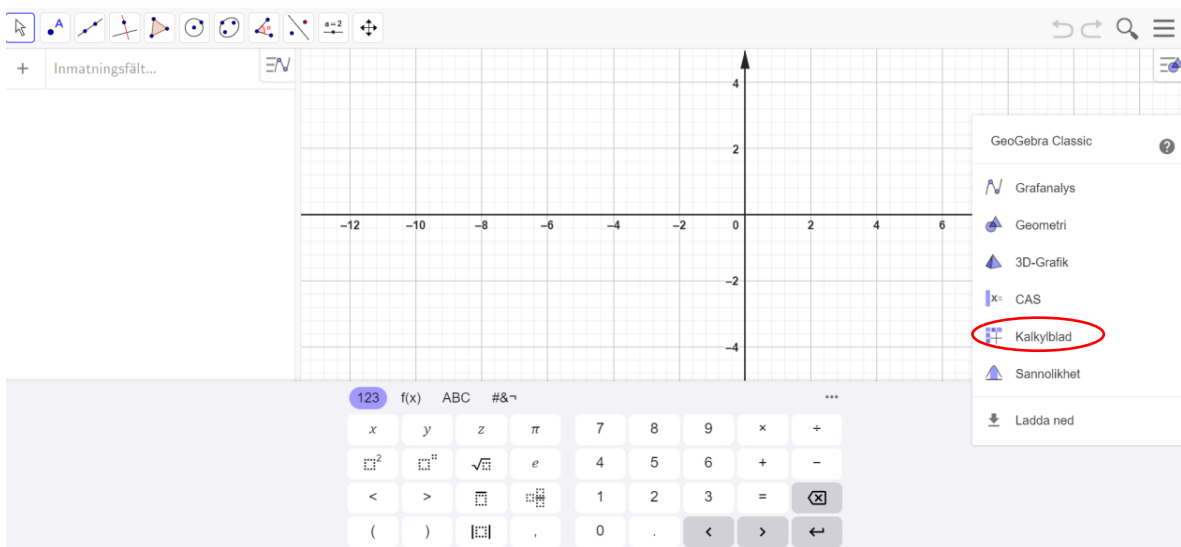


Del 1: Vilken häst vinner?

Ni har nu spelat spelet, ”Vilken häst vinner?” och gjort en tabell över er spelomgång. Här nedan finns en instruktion över hur ni med hjälp av GeoGebra kan rita ett stolpdiagram. Vi utgår från följande exempel på spelomgång:



1. Öppna **GeoGebra Classic 6**. Ni hittar det genom www.geogebra.org/classic
2. Öppna kalkylbladet:

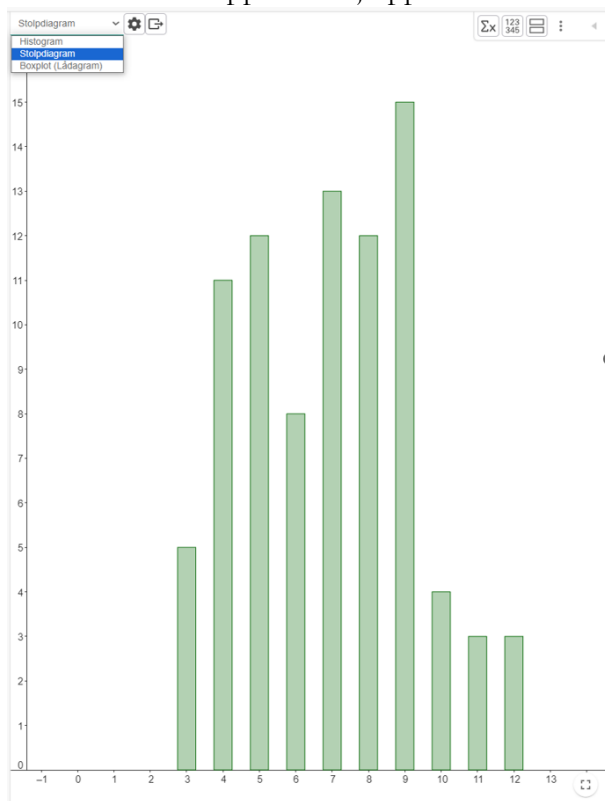


3. Utgå från den tabell ni gjorde efter att ni spelat spelet ”Vilken häst vinner?”. Skriv in era resultat i kalkylarket på liknade sätt som här till höger.

The screenshot shows a spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D
1	Hästens nummer	Antal steg		
2	1	0		
3	2	0		
4	3	5		
5	4	11		
6	5	12		
7	6	8		
8	7	13		
9	8	12		
10	9	15		
11	10	4		
12	11	3		
13	12	3		
14				
15				

4. Markera tabellen ni skapat och välj därefter verktyget **Envariabelanalys**. Ett diagram kommer att ritas upp och välj upp i vänstra hörnet **Stolpdiagram**



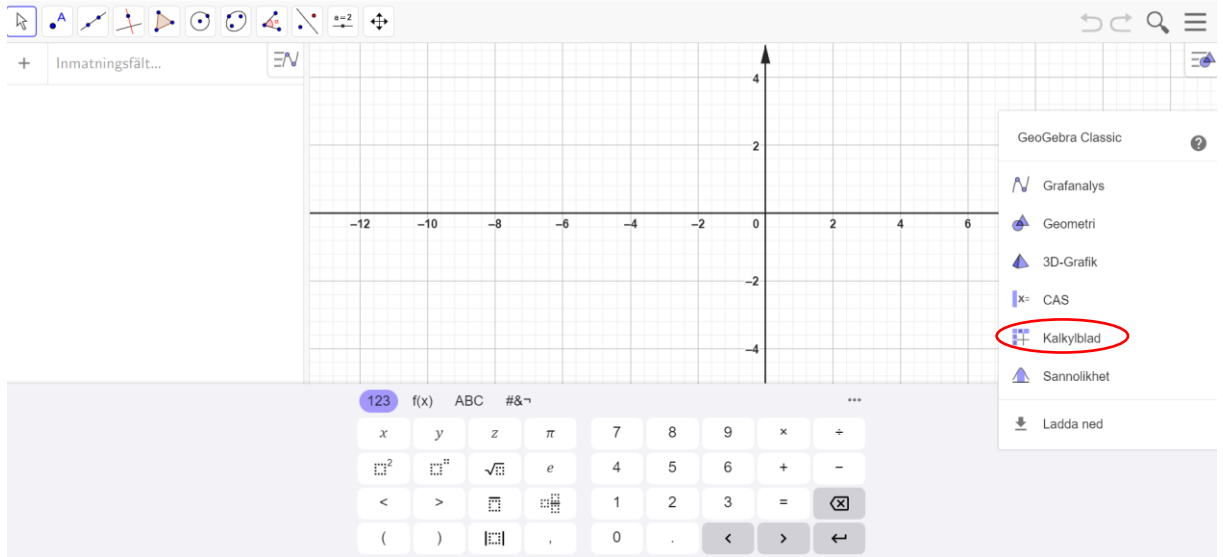
	C	D	E
1			
2	2	0	
3	2	0	
4	3	5	
5	4	11	
6	5	12	
7	6	8	
8	7	13	
9	8	12	
10	9	15	
11	10	4	
12	11	3	
13	12	3	
14			

Del 2: Vi undersöker vidare

Nu ska vi undersöka vidare om våra antaganden (hypoteser) kan stämma. Vilken häst har egentligen störst chans att vinna?

Vi ska skapa ett verktyg som vi kan använda för att undersöka hur ofta en tärningssumma förekommer under en spelomgång.

1. Starta upp GeoGebra och öppna kalkylbladet.



2. Skriv in rubrikerna Tärning 1 och Tärning 2 i cell A1 respektive B1. Skriv in rubriken Tärningssumma i cell C1.

	A	B	C	D
1	Tärning 1	Tärning 2	Tärningssumma	
2				
3				
4				

3. Skriv in: =SlumptalMellan(1, 6) i cell A2 och i cell B2

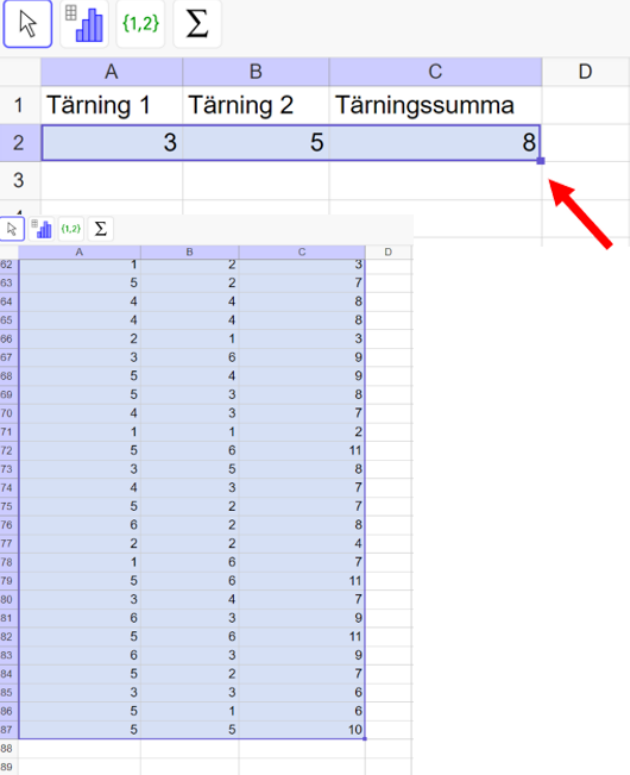
	A	B	C	D
1	Tärning 1	Tärning 2	Tärningssumma	
2	=SlumptalMellan(1, 6)			
3				
4				

I cell C2 skriver du in: = A2 + B2

	A	B	C	D
1	Tärning 1	Tärning 2	Tärningssumma	
2	3	5	=A2+B2	
3				
4				

4. Markera rad 2 och dra i den lilla blå rutan och kopiera ner formeln till önskat antal tärningskast. **Utgå från genomsnittet ni fick fram i helklassdiskussionen över hur många tärningskast en spelomgång kräver.**

(Här utgår vi från vår spelomgång som krävde 86 tärningskast)



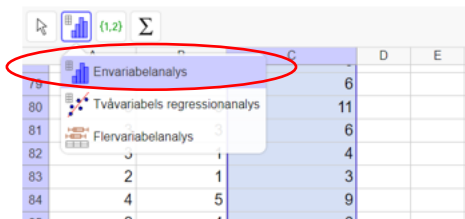
	A	B	C	D
1	Tärning 1	Tärning 2	Tärningssumma	
2	3	5	8	
3				

	A	B	C	D
62	1	2	3	
63	5	2	7	
64	4	4	8	
65	4	4	8	
66	2	1	3	
67	3	6	9	
68	5	4	9	
69	5	3	8	
70	4	3	7	
71	1	1	2	
72	5	6	11	
73	3	5	8	
74	4	3	7	
75	5	2	7	
76	6	2	8	
77	2	2	4	
78	1	6	7	
79	5	6	11	
80	3	4	7	
81	6	3	9	
82	5	6	11	
83	6	3	9	
84	5	2	7	
85	3	3	6	
86	5	1	6	
87	5	5	10	
88				
89				

5. Vi ska nu visualisera resultatet i ett stolpdiagram. Markera resultaten i kolumnen

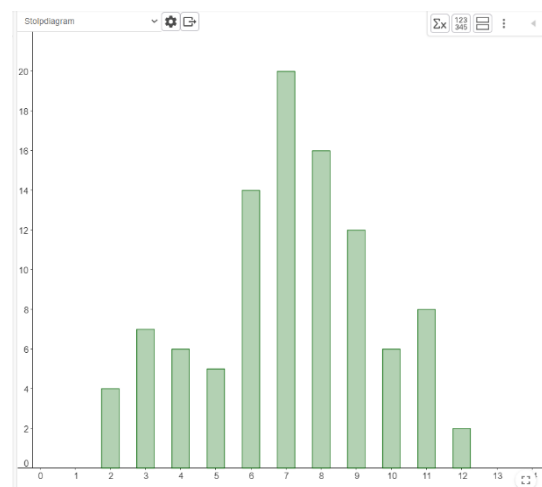
Tärningssumma och klicka på  och välj verktyget **Envariabelanalys**.

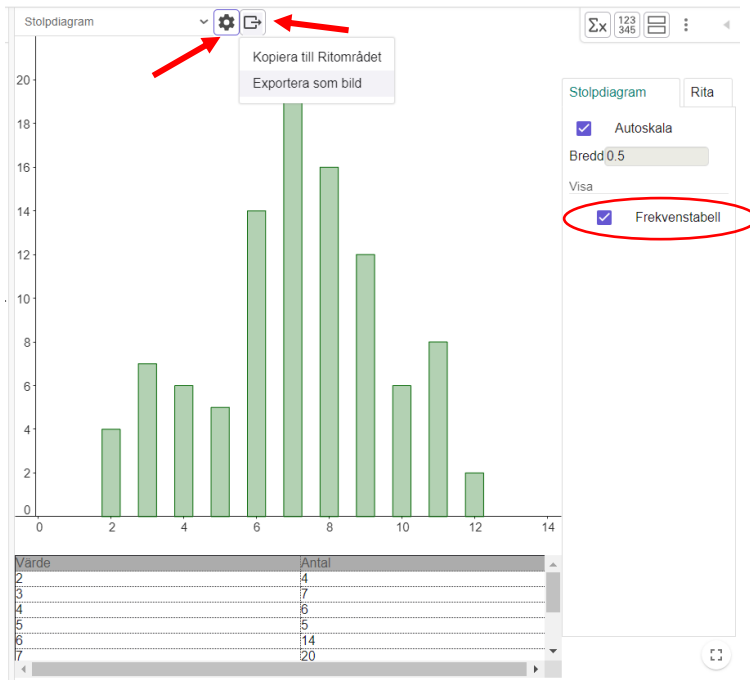
- 6.



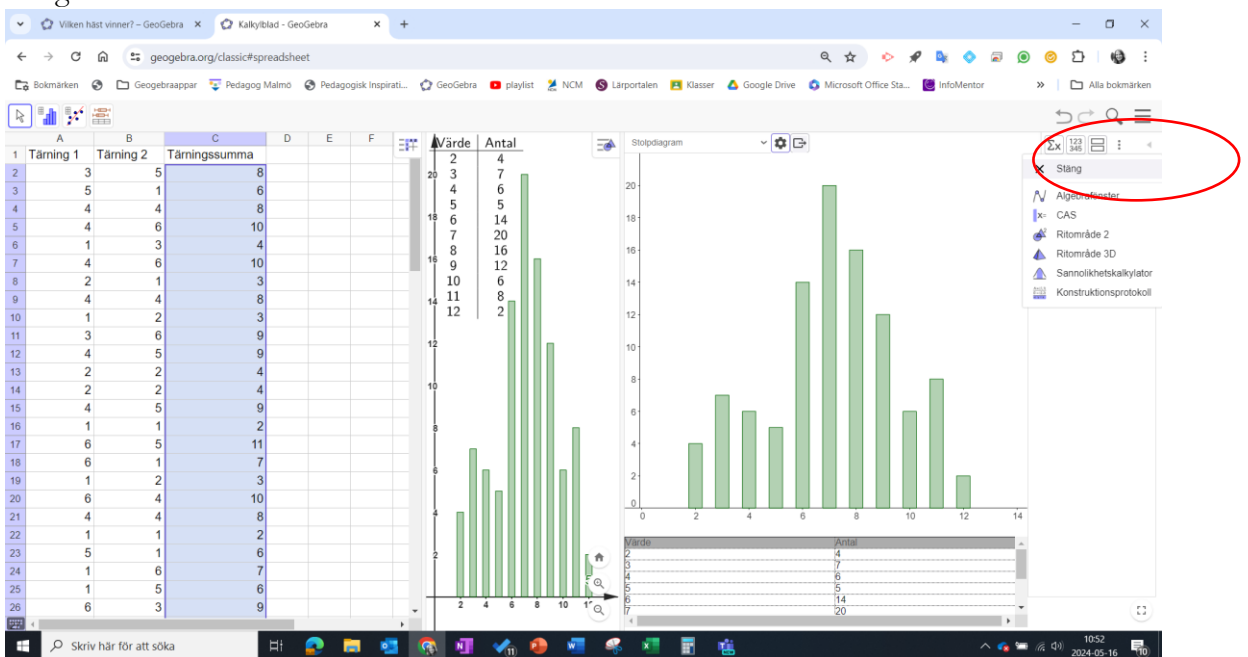
Välj därefter **stolpdiagram** i den lilla rutan längst upp till vänster. Nu ser vi fördelningen av tärningssummor efter ett visst antal tärningskast.

Klicka därefter på det lilla kugghjulet och välj att visa frekvenstabell. Sedan ska vi kopiera diagrammet och frekvenstabellen till ritområdet.

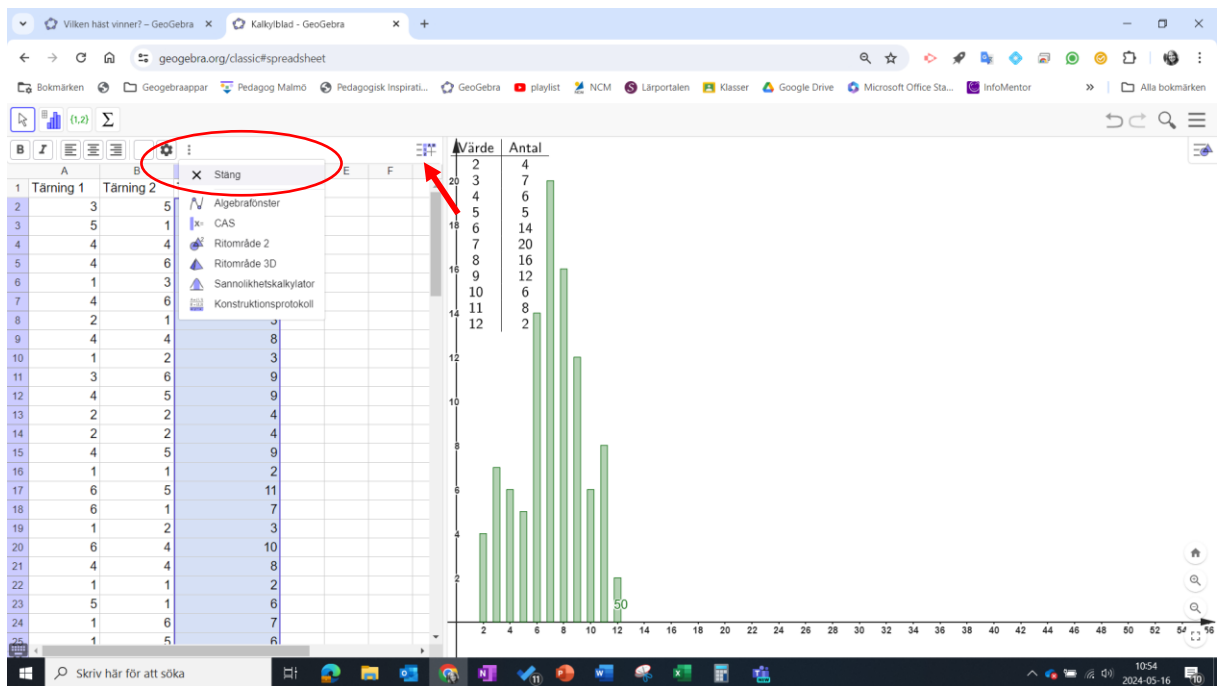





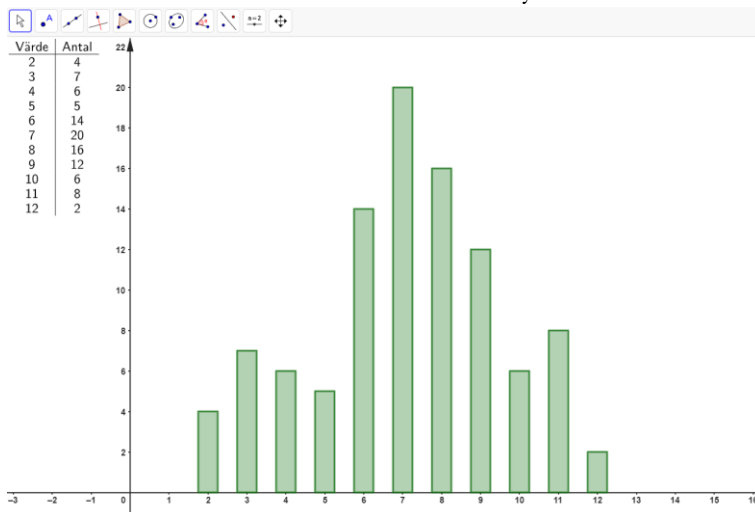
Stäng sedan diagramvyn genom att klicka på de tre prickarna upp till höger och välja stäng




Klicka därefter på rutan upp till höger på kalkylbladet och sedan på de tre prickarna och välj att stänga kalkylbladet.

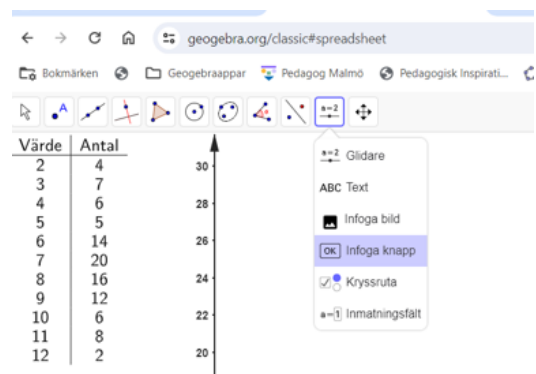


7. Justera ritytan genom att markera verktyget Flytta: 
 Koordinataxlarna kan du justera genom att trycka ner shift-knappen och samtidigt dra i koordinataxlarna tills du får en liknande vy:



8. Vi ska nu **skapa en knapp** och programmera denna så att vi kan genomföra nya spelomgångar med det dynamiska verktyget

infoga knapp .



Välj var på ritytan du vill ha knappen genom att klicka där du vill ha den. När du gjort detta kommer det upp en ruta, där du ska skriva in vad som ska stå på knappen och en ruta där du ska tala om vad knappen ska göra. När vi trycker på knappen vill vi att konstruktionen vi skapat ska uppdateras.

Förklaring: Ny spelomgång

GeoGebra Script: UppdateraKonstruktion[]

Tryck därefter på **OK**.

9. Markera verktyget **Flytta**  och prova sedan vad som händer när du trycker på knappen.

Infoga knapp

Förklaring
Ny Spelomgång

GeoGebra script

UppdateraKonstruktion[]

AVBRYT

OK



