

VINKELSUMMOR HOS MÅNGHÖRNINGAR

Gå in på www.geogebra.org och välj **GeoGebra Classic** under rubriken **Förberedd för prov**.

Innan du börjar att konstruera behöver du göra några inställningar i GeoGebra.

 Ta bort koordinatsystemet genom att:

- Högerklicka någonstans i Ritområdet och avmarkera:  **Visa axlar**

 Ta bort rutnätet genom att:

- Högerklicka någonstans i Ritområdet
- Klicka på  **Visa rutnät** och välj **Inget rutnät**

 För att inte namnet på alla punkter som skapas ska skrivas ut och eftersom det inte behövs decimaler görs följande inställningar:

- Klicka på  **Inställningar** (under )
- Vid **Antal decimaler**, välj 0 decimaler
- Vid **Namn på objekt**, välj Endast nya punkter
- Stäng det nya fönstret genom att klicka på  (i övre högra hörnet).

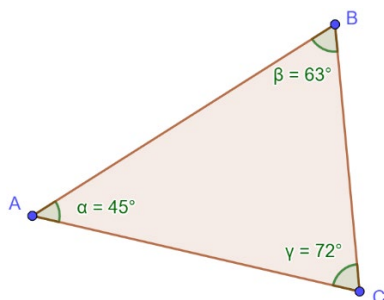
 Konstruera en triangel genom att:

- Klicka på polygonverktyget: 
- Klicka därefter någonstans i Ritområdet för att markera första punkten. Därefter markeras de övriga punkterna (lika med triangelns hörn) valfritt i Ritområdet.
- Avsluta genom att klicka i den första punkten!

 Mät triangelns vinklar genom att:

- Klicka på  och därefter på triangeln

Du har nu konstruerat en triangel där vinklarnas storlek syns. Figuren nedan visar exempel på hur det skulle kunna se ut.



Tips! Det går att flytta på vinklarnas värden så att de syns bättre. Peka på vinkelns värde och dra!

Glöm inte att först markera flyttaverktyget  !

 Beräkna summan av triangelns vinklar. Detta kan göras med det dolda tangentbordet genom att:

- Klicka först i Inmatningsfältet (i Algebrafönstret) och därefter på  så att tangentbordet visas
- Klicka först på ABC , och sedan på $\alpha\beta\gamma$
- Mata in $\alpha + \beta + \gamma$ i Inmatningsfältet och tryck Enter

 Flytta något av triangelns hörn så att en ny triangel med nya vinklar skapas och observera vad som händer med vinkelsumman (som syns i Algebrafönstret)

 Upprepa proceduren med fler trianglar!

1. Vilken slutsats kan du dra om en triangelns vinkelsumma?

Undersök nu vad som händer med vinkelsumman hos en **fyrhörning**.

-  Först behöver du rensa din skärm genom att:
- Markera allt genom att hålla nere knapparna "Ctrl + A"
 - Tryck därefter på "Delete"-knappen

 Konstruera en fyrhörning med polygonverktyget .

 Mät fyrhörningens vinklar genom att klicka på  och därefter på fyrhörningen.

 Beräkna summan av fyrhörningens vinklar på samma sätt som du gjorde med triangeln men nu genom att mata in fyra vinklar: $\alpha + \beta + \gamma + \delta$

 Flytta något av fyrhörningens hörn så att en ny fyrhörning med nya vinklar skapas och observera vad som händer med vinkelsumman.

 Upprepa proceduren med fler fyrhörningar!

2. Vilken slutsats kan du dra om en fyrhörnings vinkelsumma?

Undersök på motsvarande sätt vad som händer med vinkelsumman hos en **femhörning**.

3. Vilken slutsats kan du dra om en femhörnings vinkelsumma?

4. Vilken vinkelsumma tror du att en sexhörning har? Motivera!

 Undersök i GeoGebra om din gissning stämmer!

5. Stämde din gissning? Om inte, ange den rätta vinkelsumman.

6. Vilken vinkelsumma tror du att en tihörning har? Motivera!