


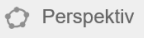

VINKLAR HOS REGELBUNDNA MÅNGHÖRNINGAR

Den här aktiviteten handlar om geometri. Du ska börja med att göra några konstruktioner som du sedan kan undersöka.

Gå in på www.geogebra.org/classic. 




Klicka på  (högst uppe i högra hörnet),

välj  Perspektiv och därefter  Geometri.

I aktiviteten ska du använda något som kallas "glidare".




Skapa en glidare som anger antalet hörn i månghörningen genom att:

- Klicka på glidarverktyget , och sedan någonstans i övre delen av skärmen.
- Gör följande inställningar i det nya fönstret:

Ändra Min, Max samt Steglängd enligt:



Glidare		
Namn		
a = 1		
<input checked="" type="radio"/> Tal <input type="radio"/> Vinkel <input type="radio"/> Heltal		
Intervall	Glidare	Animation
Min 3	Max 5	Steglängd 1

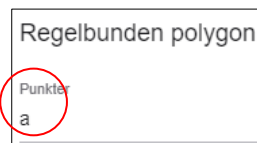
- Klicka därefter på: .

Tips! Det finns en ångra-knapp: 




Konstruera en regelbunden månghörning genom att:

- Klicka på  så att ytterligare verktyg visas.
- Klicka på verktyget: .
- Klicka sedan på 2 olika ställen i nedre delen av skärmen (vilket ger 2 av månghörningens hörnpunkter).
- Ändra till a (namnet på glidaren) i det nya fönstret som visas




och klicka därefter på: .



Klicka på  och dra någon av de blå punkterna och undersök vad som händer.



Klicka på  och dra i glidaren och undersök vad som händer.




Ställ in glidaren på 3 så att en liksidig triangel visas.

1. Hur stor tror du att **en** vinkel i triangeln är? _____
2. Förklara hur du kom fram till ditt förslag!



Mät triangelns vinklar genom att:

- Klicka på  och därefter på triangeln.

3. Var vinkeln så stor som du trodde? _____



Ställ in glidaren på 4 så att en kvadrat visas.



4. Hur stor är **en** vinkel? _____

5. Beräkna summan av alla vinklarna i kvadraten.

Vinkelsumman är: _____



Dela in kvadraten i 2 trianglar genom att:

- Klicka på  så att ytterligare verktyg visas.
- Klicka på verktyget för sträcka .
- Klicka först på punkt A och sedan på punkt C.

6. Hur kan du komma fram till vinkelsumman i en kvadrat (Fråga 5 ovan) med hjälp av vinkelsumman i en triangel?




Ställ in glidaren på 5 så att en regelbunden femhörning visas.

7. Hur stor är en vinkel? _____

8. Beräkna summan av alla vinklarna i femhörningen. Vinkelsumman är: _____



Konstruera ytterligare en sträcka () mellan punkterna A och D så att femhörningen delas in i 3 trianglar.

9. Hur kan du komma fram till vinkelsumman i en femhörning (Fråga 8 ovan) med hjälp av vinkelsumman i en triangel?


10. Vad tror du att vinkelsumman är i en regelbunden sexhörning? _____

11. Förklara hur du kom fram till ditt förslag!

12. Hur stor tror du att **en** vinkel i sexhörningen är? _____



Ändra inställningen på glidaren genom att:

- Högerklicka på glidaren och välj  **Inställningar**.
- Ändra Max till 6 och tryck ENTER.
- Stäng därefter det nya fönstret genom att klicka på \times (i övre högra hörnet).



Ställ in glidaren på 6 så att en regelbunden sexhörning visas.

13. Var vinkeln så stor som du trodde? _____

UTMANING

14. Hur stor är vinkelsumman hos en 100-hörning? Bestäm utan att använda GeoGebra.

15. Hur stor är vinkelsumman hos en n -hörning?
