




UNDERSÖK FYRHÖRNINGAR

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


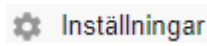

Gå in på www.geogebra.org/classic. 



Klicka på  (högst uppe i högra hörnet),
välj  Perspektiv och därefter  Geometri.





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

- Klicka på  och välj  Inställningar.
- Vid Namn på objekt välj Inga nya objekt.
- Stäng därefter det nya fönstret genom att klicka på  (i övre högra hörnet).





Konstruera en fyrhörning genom att:

- Klicka på polygonverktyget: .
- Klicka därefter någonstans på skärmen för att markera första hörnet.
- Klicka sedan 3 gånger till på skärmen för att markera de andra hörnen i fyrhörningen.
- Avsluta genom att klicka i den första punkten.

Tips! Genom att klicka på  och "dra" i något av fyrhörningens hörn skapas nya exempel på fyrhörningar.




Konstruera mittpunkterna på varje sida i din fyrhörning genom att:

- Klicka på  så att ytterligare verktyg visas.
- Klicka sedan på verktyget .
- Klicka på en sida i taget.

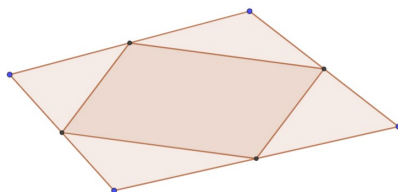
Nu ska det ha skapats 4 nya punkter.


Tips! Det finns en ångra-knapp: 



Konstruera en till fyrhörning som har de 4 nya punkterna som hörn med hjälp av polygonverktyget () på samma sätt som ovan.

Nu bör din figur se ut ungefär så här:




Klicka på  och dra i något av den stora fyrhörningens hörn och undersök vad som händer.

1. Undersök vilka egenskaper hos den lilla fyrhörningen som behålls då den stora fyrhörningen ändrar form. Vilken typ av fyrhörning är alltid den lilla fyrhörningen?

2. Kan du hitta några samband mellan olika vinklar i den lilla fyrhörningen? Ändra formen på den stora fyrhörningen och undersök om sambandet alltid verkar gälla. Beskriv sambandet.




Mät den lilla fyrhörningens vinklar genom att:

- Klicka på vinkelverktyget  och därefter någonstans inuti fyrhörningen.

Nu visas den lilla fyrhörningens vinklar.





Klicka på  och dra i något av den stora fyrhörningens hörn och undersök vad som händer.

3. Stämmer sambandet du kom fram till ovan? Om inte, formulera ett nytt samband.


4. Vilket tror du är förhållandet mellan den stora och den lilla fyrhörningens areor?



Mät fyrhörningarnas areor genom att:

- Klicka på  så att ytterligare verktyg visas.
- Klicka på areaverktyget: .
- Klicka på den lilla fyrhörningen.
- Klicka på den stora fyrhörningen, utanför den lilla fyrhörningen.



Klicka på  och dra i något av den stora fyrhörningens hörn och undersök om ditt förslag på förhållande mellan den stora och den lilla fyrhörningens areor stämmer.

5. Stämde ditt förslag? Om inte, vilket är förhållandet?
