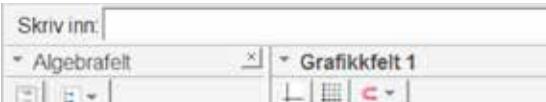
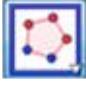
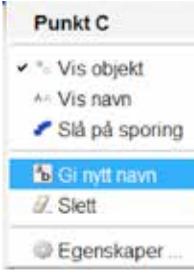


GEOGEBRA

1 Tegn figurer.

Fremgangsmåte:

1		<ul style="list-style-type: none"> Klikk bort Algebrafeltet.
2		<ul style="list-style-type: none"> Klikk bort Rutenett og Akser.
3		<ul style="list-style-type: none"> Klikk på tegnet for Mangekant.
4		<ul style="list-style-type: none"> Velg Regulær Mangekant. Sett av 2 punkter. Du får spørsmål om hvor mange sider. Velg for eksempel 4.
5		<ul style="list-style-type: none"> Sett navn på hjørnene i figuren. Høyreklikk på et av punktene. Klikk på Gi nytt navn og gi navn.

- Tegn en trekant og sett navn på hjørnene.
- Tegn en firkant og sett navn på hjørnene.
- Tegn en femkant og sett navn på hjørnene.
- Tegn en sekskant og sett navn på hjørnene.
- Tegn en åttekant og sett navn på hjørnene.

2 Finn areal og sider av figurer.

Fremgangsmåte:

Klikk bort Algebrafeltet.

1		<ul style="list-style-type: none"> Klikk på tegnet for Mangekant.
2		<ul style="list-style-type: none"> Velg Regulær Mangekant. Sett av 2 punkter. Du får spørsmål om hvor mange sider. Velg for eksempel 4.
3		<ul style="list-style-type: none"> Finn lengden på sidene. Bruk verktøyet Vinkel.
4		<ul style="list-style-type: none"> Bruk verktøyet Avstand eller lengde. Klikk på hjørnene. Da får du opp lengden på sidene.
5		<ul style="list-style-type: none"> Finn arealet av figuren. Bruk verktøyet Areal. Klikk inni figuren.
6		<ul style="list-style-type: none"> Du kan forandre figuren ved å dra i et av hjørnene ved å bruke verktøyet Flytt.

a) Tegn en trekant, sett navn på hjørnene.

Finn lengdene på sidene.

Finn arealet av figuren.

Hva skjer med arealet hvis du drar i et av hjørnene?

b) Tegn en firkant, sett navn på hjørnene.

Finn lengdene på sidene.

Finn arealet av figuren.

Hva skjer med arealet hvis du drar i et av hjørnene?

c) Tegn en femkant, sett navn på hjørnene.

Finn lengdene på sidene.

Finn arealet av figuren.

Hva skjer med arealet hvis du drar i et av hjørnene?

d) Tegn en sekskant, sett navn på hjørnene.

Finn lengdene på sidene.

Finn arealet av figuren.

e) Tegn en åttekant, sett navn på hjørnene.

Finn lengdene på sidene.

Finn arealet av figuren.

Hva skjer med arealet hvis du drar i et av hjørnene?

2 Finn omkretsen av en figur.

Fremgangsmåte:

1		<ul style="list-style-type: none"> Velg Regulær Mangekant. Tegn en femkant.
2		<ul style="list-style-type: none"> Bruk verktøyet Avstand eller lengde. Klikk på hjørnene til femkanten. Finn omkretsen til femkanten ved å klikke inni figuren.

a) Tegn en trekant. Sett navn på hjørnene.

Finn lengdene på sidene.

Finn omkretsen av trekanten.

Hva skjer med omkretsen hvis du drar i et av hjørnene?

- b) Tegn et rektangel. Sett navn på hjørnene.
 Finn lengdene på sidene.
 Finn omkretsen av rektangelet.
 Hva skjer med omkretsen hvis du drar i et av hjørnene?
- c) Tegn en mangekant. Du bestemmer hvor mange hjørner den skal ha.
 Sett navn på hjørnene.
 Finn lengdene på sidene.
 Finn omkretsen av hele mangekanten.
 Hva skjer med omkretsen hvis du drar i et av hjørnene?
- d) Tegn en sekskant. Sett navn på hjørnene.
 Finn lengdene på sidene i sekskanten.
 Finn omkretsen av sekskanten.
 Hva skjer med omkretsen hvis du drar i et av hjørnene?

3 Finn vinkler i figurer.

Fremgangsmåte:

1		• Klikk på tegnet for Mangekant.
2		<ul style="list-style-type: none"> • Velg Regulær Mangekant. • Tegn en sekskant.
3		<ul style="list-style-type: none"> • Sett på vinklene ved å bruke verktøyet Vinkel. • Klikk på et hjørne og klikk på de to neste hjørnene mot klokka. Flytt på gradene ved å høyreklikke og dra.

- a) Tegn en trekant.
 Sett navn på hjørnene.
 Finn vinklene i trekanten.
 Hva blir summen av vinklene?
 Trekk i et av hjørnene – hva skjer med vinkelsummen?

b) Tegn et rektangel.

Sett navn på hjørnene.

Finn vinklene i rektangelet.

Hva blir summen av vinklene i rektangelet?

Trekk i et av hjørnene – hva skjer med vinkelsummen?

c) Tegn en mangekant. Du bestemmer hvor mange hjørner den skal ha.

Sett navn på hjørnene.

Finn vinklene i mangekanten.

Hva blir summen av vinklene i mangekanten?

Trekk i et av hjørnene – hva skjer med vinkelsummen?

d) Tegn en sekskant.

Sett navn på hjørnene.

Finn vinklene i sekskanten.

Hva blir summen av vinklene i sekskanten?

Trekk i et av hjørnene – hva skjer med vinkelsummen?

e) Lag en femkant ved hjelp av verktøyet Mangekant.

Finn vinklene i femkanten.

Finn arealet av femkanten.

Finn omkretsen til femkanten.

f) Lag 4 forskjellige mangekanter på et ark.

Finn vinkler og sider.

Trekk linjer fra et hjørne for å se hvor mange trekkanter det er i mangekanten.

Legg sammen vinklene.

Stemmer det med det du vet om antall trekkanter 180° ?

4 Farg figurer.

Fremgangsmåte:

1		<ul style="list-style-type: none"> Klikk på tegnet for Mangekant.
2		<ul style="list-style-type: none"> Velg Regulær Mangekant. Sett av 2 punkter. Du får spørsmål om hvor mange sider. Velg for eksempel 6.
3		<ul style="list-style-type: none"> Høyreklikk inne i figuren. Klikk på Egenskaper.
4		<ul style="list-style-type: none"> Klikk på Farge. Velg farge som du vil figuren skal ha. Bruk Fyllgrad hvis du vil ha sterke farger. Sett navn på hjørnene. Flytt på navnene hvis du trenger det.

Lag forskjellige mangekanter og farg figurene.

5 Speiling

Fremgangsmåte:

1		<ul style="list-style-type: none">Lag en linje til høyre for figuren du laget i oppgave 4.
2		<ul style="list-style-type: none">Bruk Speil objekt om linje.Klikk først på figuren og så på linja.Dra litt i det ene hjørnet på figuren til venstre.

- Tegn en loddrett linje og et punkt til venstre for linjen.
Speil punktet om linjen.
- Tegn en loddrett linje og en likesidet trekant til venstre for linjen.
Speil trekanten om linjen.
- Tegn en loddrett linje og et kvadrat til venstre for linjen.
Speil kvadratet om linjen.
- Tegn en loddrett linje og et rektangel til venstre for linjen.
Speil kvadratet om linjen.
- Tegn en loddrett linje og en rettvinklet trekant til venstre for linjen.
Speil trekanten om linjen.
- Tegn en loddrett linje og en likebeint trekant til venstre for linjen.
Gi navn på hjørnene i trekanten.
Speil trekanten om linjen.

- g) Tegn en loddrett linje og et trapes til venstre for linjen.
Gi navn på hjørnene til trapeset.
Speil trapeset om linjen.
- h) Tegn en loddrett linje og en femkant til venstre for linjen.
Gi navn på hjørnene til femkanten.
Speil femkanten om linjen.
- i) Lag en figur som du skal speile over på den andre siden av en linje.
- j) Tegn en båt eller et hus ved hjelp av mangekanter eller ved hjelp av linjer.
- k) Tegn en regulær femkant.
Farg femkanten og gi navn på hjørnene.
Finn arealet av femkanten.
Speil så femkanten om linjen.
Dra litt i den ene hjørnet på figuren til venstre. Hva skjer med arealet?

6 Tegn figurer ved bruk av koordinater.

Fremgangsmåte:

Klikk bort Algebrafeltet.

1		Bruk Rutenett og Akser i Grafikkfeltet.
2		Bruk verktøyet Nytt punkt. Merk av punktene A (2,1), B (5,1), C (6,4) og D (3,4).
3		Bruk verktøyet Linje gjennom to punkt – velg Linjestykke mellom to punkt. <ul style="list-style-type: none">• Tegn linjestykke AB, CD og DA.• Skriv navn på punktene.

- Tegn en figur i et koordinatsystem. Koordinatene er A (1,1), B (1,8), C (5,8) og D (5,1). Hvilken figur blir det?
- Tegn en figur med koordinatene E (-2,-2), F (2,-2), G (4,1) og H (0,1). Hvilken figur blir det?
- Hvilke koordinater ligger Bergen på?

