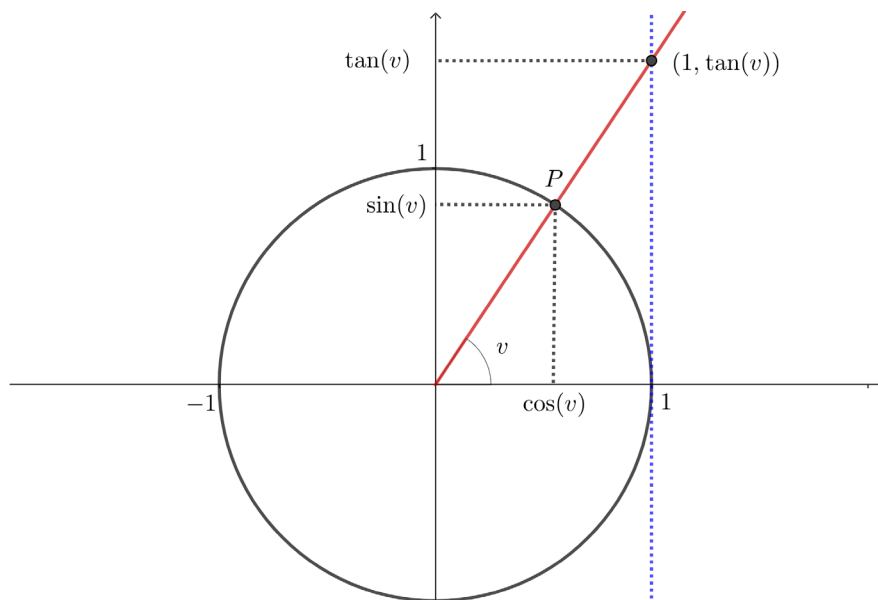


Start med at udfylde denne tabel. Benyt \cos , \sin og \tan i Nspire.

v	$\cos(v)$	$\sin(v)$	$\frac{\sin(v)}{\cos(v)}$	$\tan(v)$
0°				
12°				
57°				
90°				
135°				
180°				
221°				
270°				
312°				
-45°				

Betragt nu denne figur.

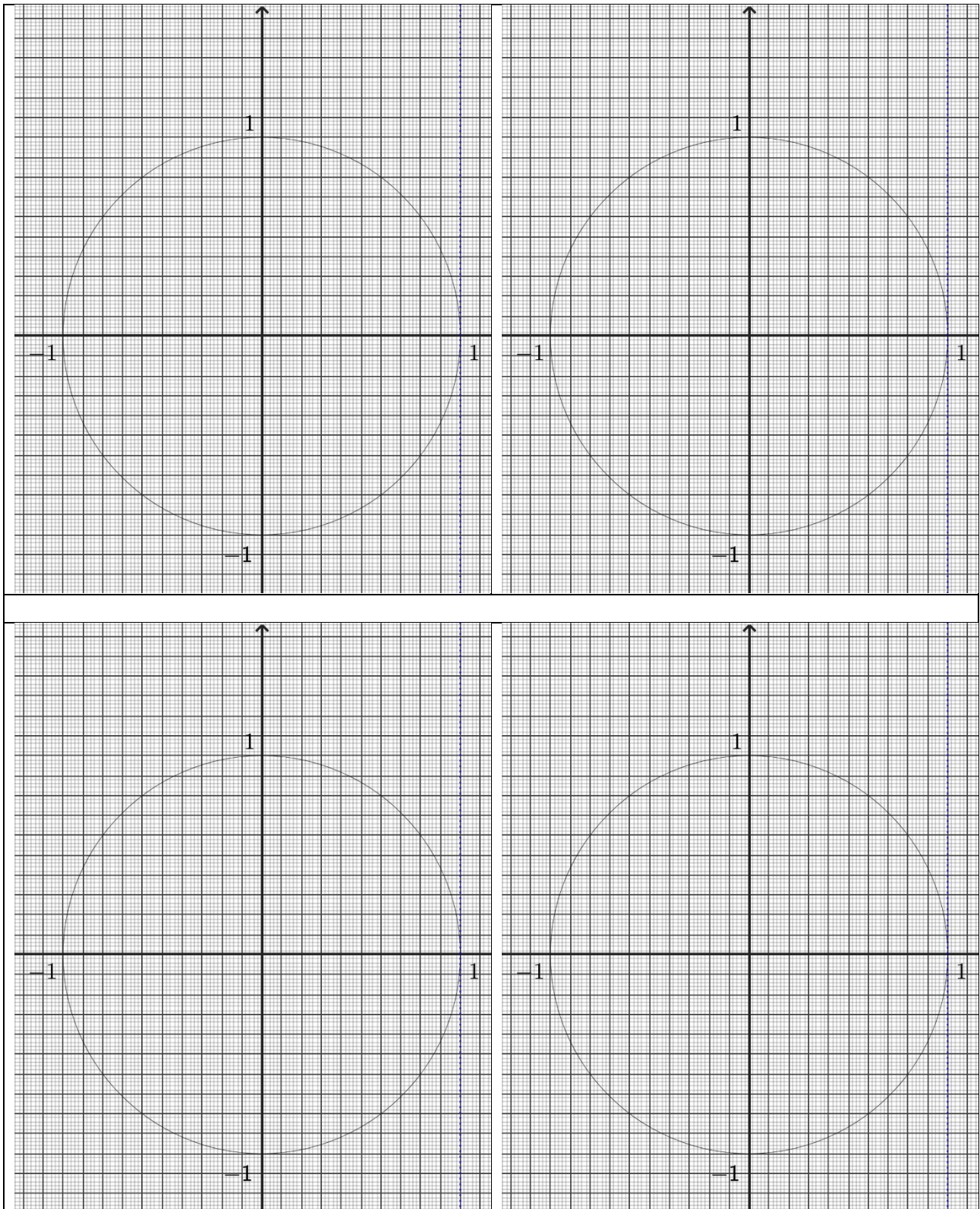


... og benyt figurerne nedenfor på siderne 2 og 3 til at afsætte punkterne $(\cos(v), \sin(v))$ og $(1, \tan(v))$.

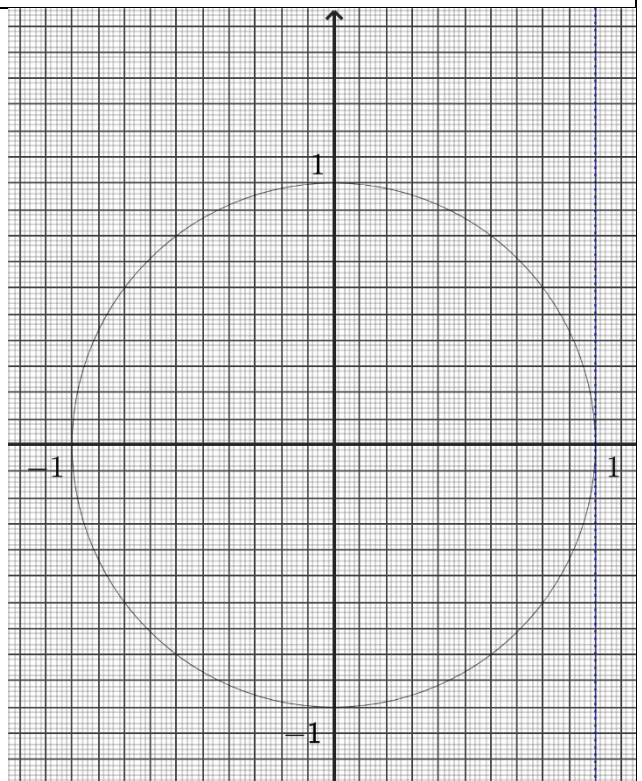
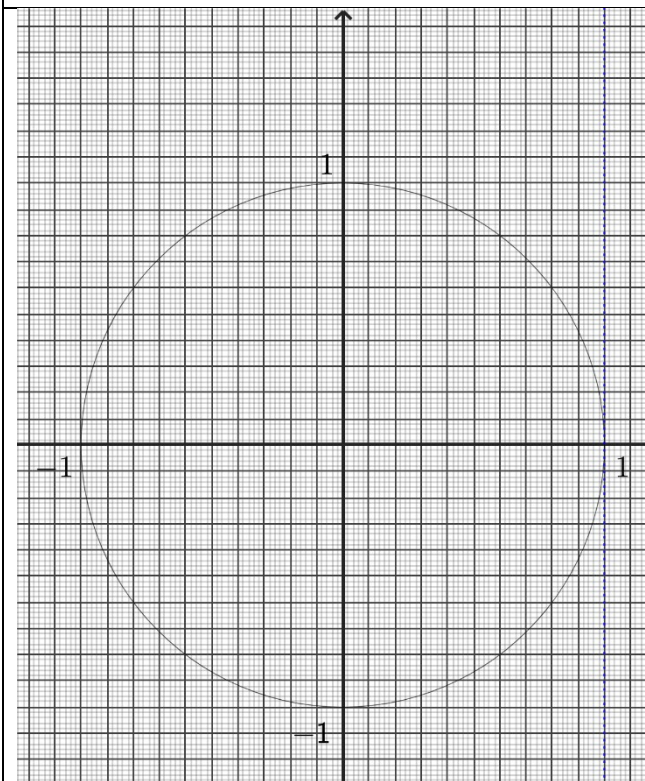
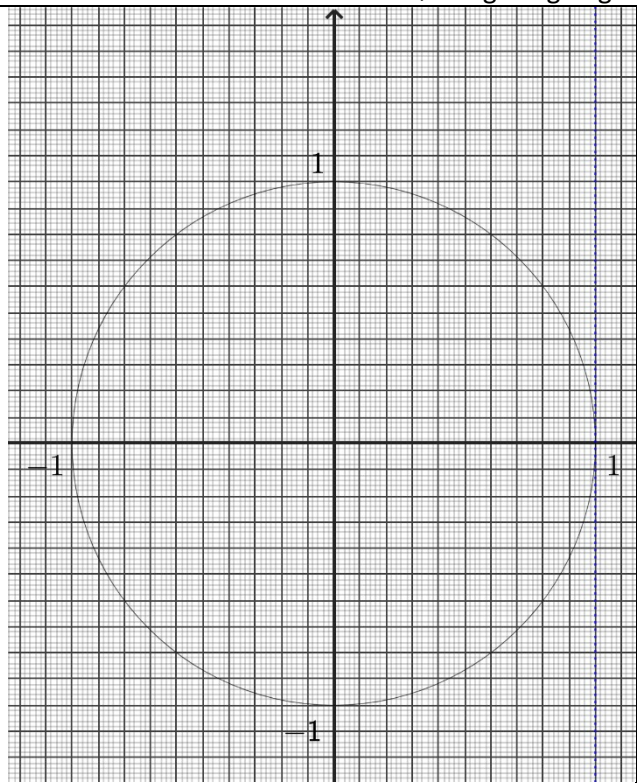
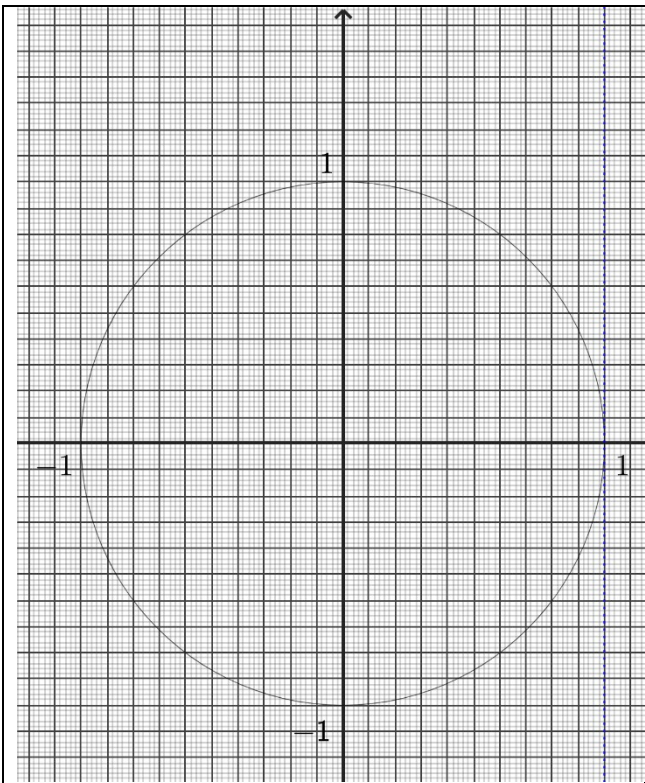
For $\tan(v)$ dog kun for vinklerne 12° og 57° .

Arbejdsark med enhedscirklen - Jens Kaalby Thomsen - Falkonergården
Beregning af koordinatsæt fra vinkler - afsætning af punkter på enhedscirklen
Aflæsning af $\cos(v)$, $\sin(v)$ og $\tan(v)$ fra figur
Løsning af ligninger

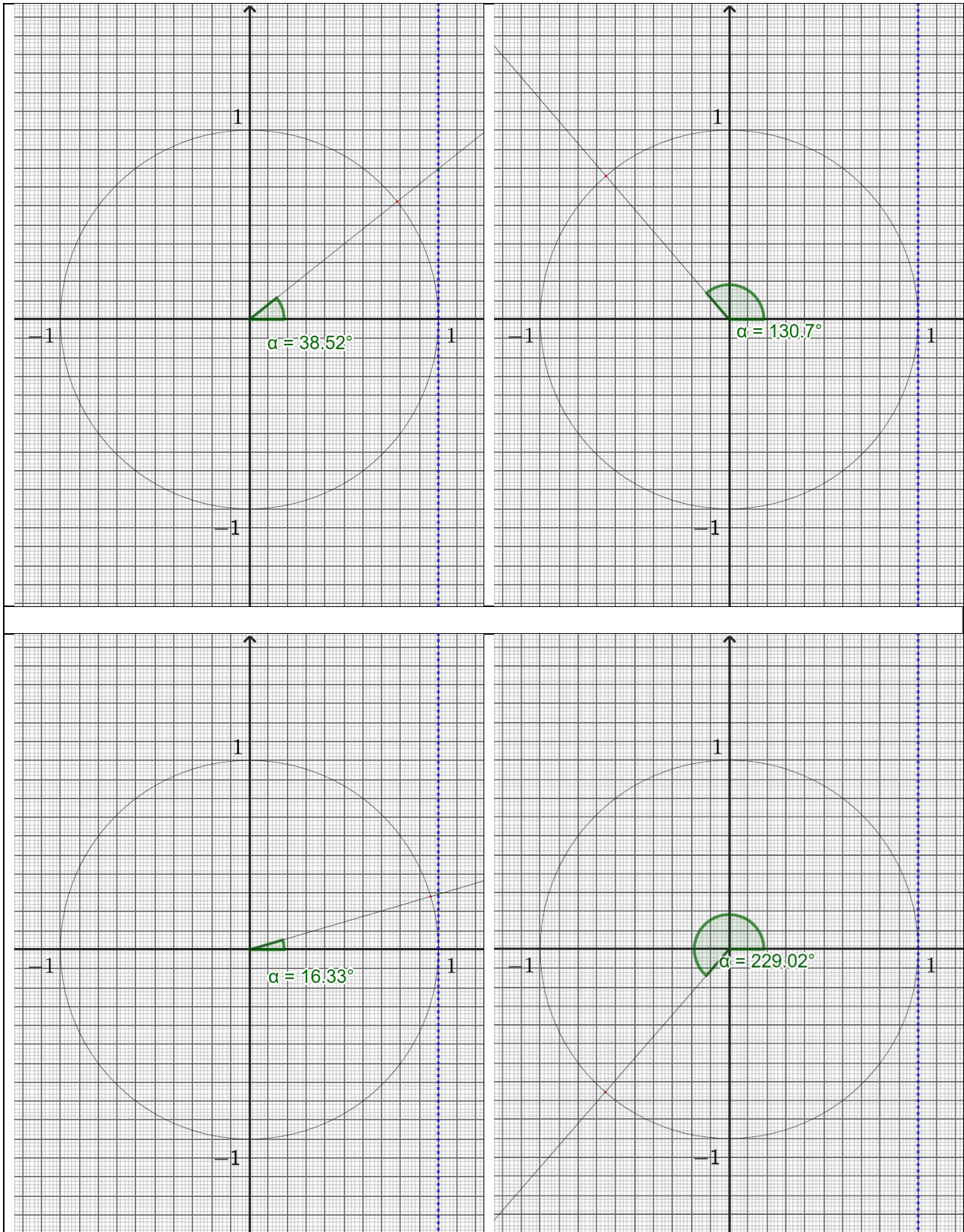
Vær opmærksom på, at dette ikke er "rigtigt" mm papir. De tynde linjer er for hver styk 0,02 enheder.

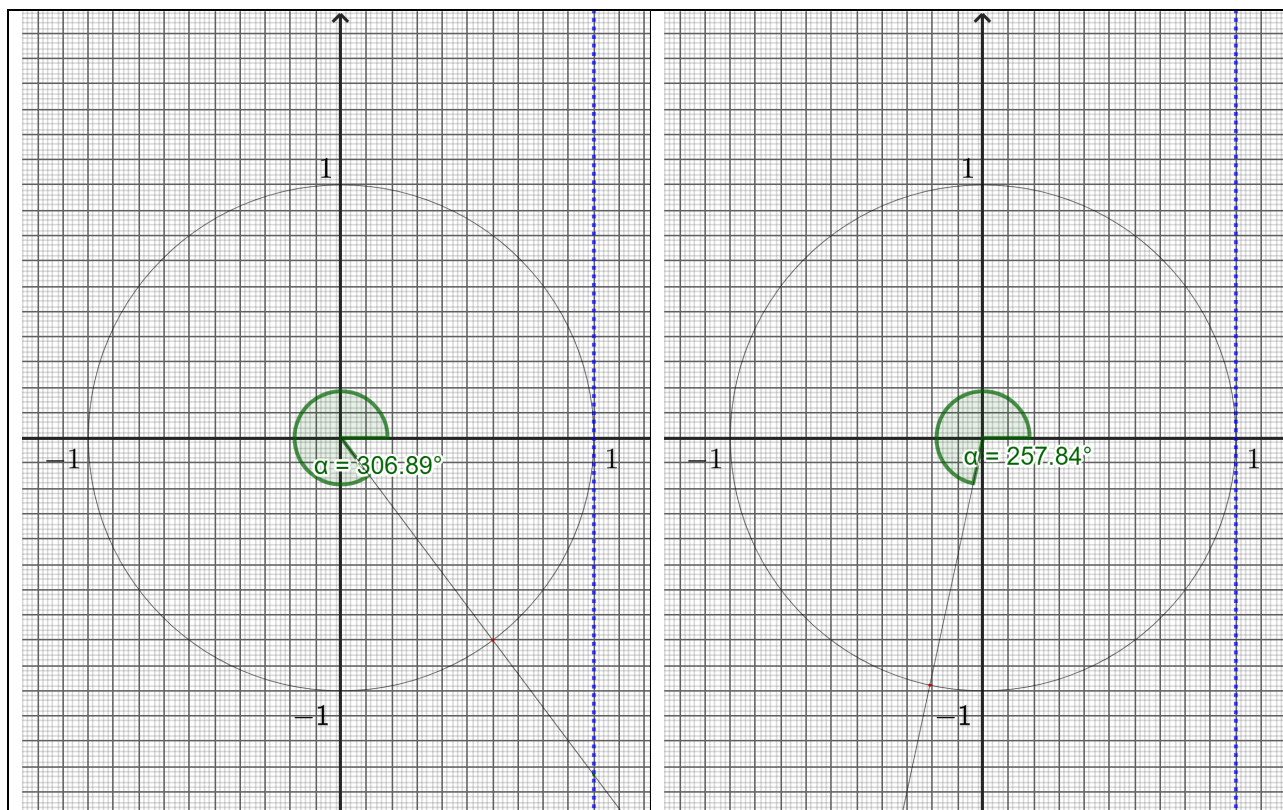


Arbejdsark med enhedscirklen - Jens Kaalby Thomsen - Falkonergården
Beregning af koordinatsæt fra vinkler - afsætning af punkter på enhedscirklen
Aflæsning af $\cos(v)$, $\sin(v)$ og $\tan(v)$ fra figur
Løsning af ligninger



Aflæs $\cos(v)$, $\sin(v)$ og i de tilfælde hvor $0^\circ < v < 90^\circ$ også $\tan(v)$.





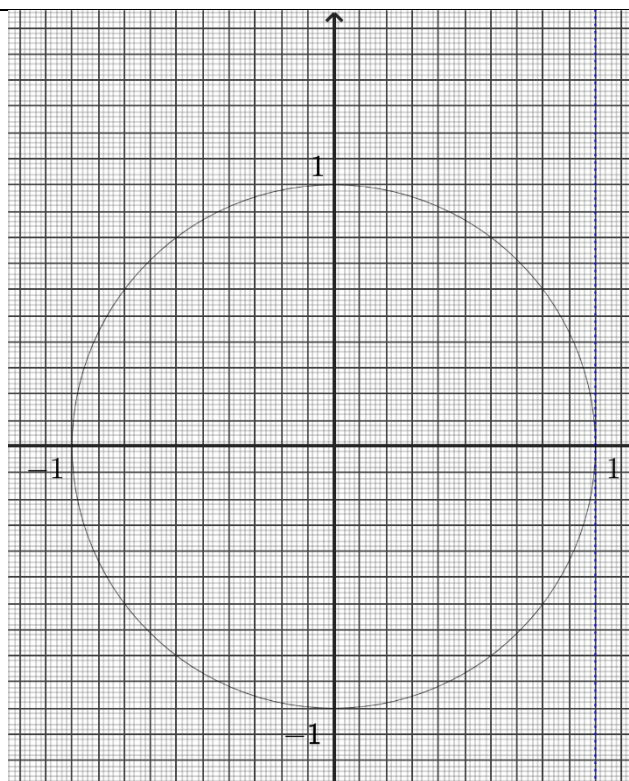
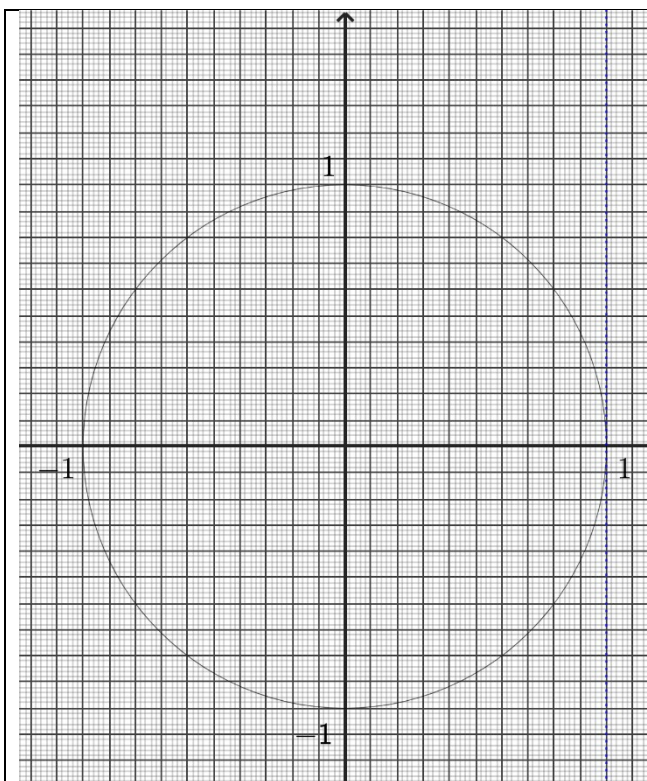
Beregning af vinkler - løsning af en ligning med cos, sin eller tan.

Antag at vi bliver givet, at $\cos(v) = 0,23$. Kan vi bestemme v ? Ja - det kan vi gøre med en invers funktion, mere om dette senere, som man kalder for arccos.

Beregningen i Nspire er enkel - skriv blot følgende i et matematikfelt: $\arccos(0.23)$.

Beregn nu v i nedenstående tabel. Tænk nøje over vinklen i forhold til koordinaten. I den første række skal du altså forholde dig til, om det giver mening, at den vinkel, du beregner, er relateret til at $\cos(v) = 0,42$. Du kan også benytte figurerne på side 6.

$\cos(v) = 0,42$	$v =$
$\sin(v) = 0,81$	$v =$
$\tan(v) = 8,21$	$v =$
$\sin(v) = -0,69$	$v =$
$\cos(v) = -0,29$	$v =$
$\cos(v) = -0,92$	$v =$
$\tan(v) = 0,59$	$v =$
$\sin(v) = 0,89$	$v =$



Nu skal du løse nedenstående ligninger, så godt du kan, men du må ikke bruge Nspire.
Dit svar vil være en vurdering, da du nok ikke har en vinkelmåler, men metoden her er det vigtigste.
Hvis du har en vinkelmåler: Brug den!

Du skal bruge den viden, du forhåbentligt har samlet op, ved at arbejde med arbejdsarket og du skal bruge figuren her til højre.
Overvej i de forskellige tilfælde, om der er mere end en mulig løsning.

- 1) $\sin(v) = 0,24$
- 2) $\cos(v) = -0,50$
- 3) $\cos(v) = 0,84$
- 4) $\sin(v) = -0,90$
- 5) $\tan(v) = 1,26$

