**Enhedsvektorer og beregning af vinkler:** Vi husker at .

Øvelse 1: Brug lommeregner (computer), Wordmat, Geogebra applet til at bestemme koordinaterne til enhedsvektorerne med retningsvinkel : Skriv op hvad du skal regne ud. Der er plads til mellemregninger på papiret. Rund af til 3 betydende cifre.

1. b)

1. d)

Øvelse 2: Brug lommeregner (computer)/wordmat til at bestemme retningsvinklen for nedenstående enhedsvektorer med det angivne koordinatsæt, idet vi husker at:

1. Beregn ud fra både og og vis det giver samme vinkel.

2)

1. Kontroller, at det faktisk er enhedsvektorer? Dvs. beregn længden af vektorerne. Husk at længden er givet ved formlen:

**Vi ser det er enhedsvektorer.**

Øvelse 3: Bestem **koordinaterne til vektoren med retningsvinklen** , når:

Skriv regnestykker op i hånden her på papiret og regn ud med lommeregner.

Tips: Se på eksempel 2.8 s. 13 i *Geometri i planen* (Mathematicus) og husk at:

dvs.at vektor ´s koordinater får som længden af vektor gange med enhedsvektoren i vektor ´s retning. Hvis man vil regne hver koodinat ud for sig kan man, idet

.

Brug disse formler til at beregne koordinaterne:

1. og

=>

1. og

=>

Øvelse 4: Beregning af længden af en vektor og vektorens retningsvinkel , når vektorens koordinatsæt er kendt. TIPS: Se på eksempel 2.13 s. 15 i *Geometri i planen* (Mathematicus). Givet følgende vektorer: og

1. Beregn længden af vektor

1. Brug en af formlerne ovenfor til at finde retningsvinklen

**Her bruges begge formler og vi ser vi får det samme.**

1. Beregn længden af vektor
2. Brug en af formlerne ovenfor til at finde retningsvinklen