

Skoleembedseksamen Januar 1941.

Forprøven.

Matematik I.

En Cirkel med Radius R drejer sig med konstant Vinkelhastighed ω om en Tangent a med Røringspunkt A . Mens Cirklen foretager een Omdrejning om a , gennemløber en Partikkel P Cirklen een Gang med en Hastighed, hvis Størrelse er konstant. P beskriver da en Rumkurve k og antages til Tidspunktet $t = 0$ at passere Punktet A .

1. Angiv i et vilkaarligt Punkt af Kurven k Partiklens Hastighed og Akceleration, idet man søger Komposanterne efter Cirkelns Plan og en Normal til denne.
 2. Vis, at Kurven har endnu et Punkt B fælles med en Plan α gennem A , vinkelret paa a . Find Kurvens Krumning og Torsion i Punkterne A og B , og angiv, hvorledes Tangent og Hovednormal er beliggende i disse Punkter.
 3. Kurven k projiceres paa Planen α i en Kurve k' . Find den naturlige Ligning for k' , regnet ud fra Punktet A .
-