Arbejdsseddel: Fraktilfunktion

KBJ, februar 2025 3u MA

Lad den stokastiske variabel være normalfordelt . Da har tæthedsfunktionen

samt fordelingsfunktionen

Lad endvidere den standardnormalfordelte stokastiske variabel være givet ved med tæthedsfunktion og fordelingsfunktion .

**Opgave 1**

1. Argumentér for, at der til fordelingsfunktionen findes en inversfunktion (som vi kalder *fraktilfunktionen* for ).
2. Skitsér hvordan graferne for og ser ud, herunder særligt og .

**Opgave 2**

Argumentér for at er stamfunktion til , samt at det er den samme stamfunktion som .

**Opgave 3**

Genkald jer, hvordan man anvender til at bestemme middelværdi og spredning.

1. Lad have middelværdi og 52%-fraktil på , dvs. .  
   Det oplyses til brug besvarelsen at .
2. Lad have spredning og 31%-fraktil på 22, dvs. .  
   Det oplyses til brug besvarelsen at .