$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

- **A** alltid
- **B** hvis A og B er disjunkte
- **C** aldri
- **D** hvis A og B er uavhengige

X har sannsynlighetstetthet f og kumulativ fordelingsfunksjon F. Hva er ***ikke*** riktig?

A $\int_{-\infty}^{\infty} x\, f(x)\, dx = 1$

B $P(a < X < b) = \int_a^b f(x)\, dx$

C $P(a < X < b) = F(b) - F(a)$

D $F' = f$

Hva er alltid riktig?

$\mathrm{Var}(X - Y) =$

A $\mathrm{Var}\, X - \mathrm{Var}\, Y$

B $\mathrm{Var}\, X + \mathrm{Var}\, Y$

C $\mathrm{Var}\, X - \mathrm{Var}\, Y - 2\,\mathrm{Cov}(X, Y)$

D $\mathrm{Var}\, X + \mathrm{Var}\, Y - 2\,\mathrm{Cov}(X, Y)$

Urne med ti blå og ti svarte kuler: Trekker ti *med* tilbakelegging, X er blå. Trekker så ti *uten* tilbakelegging, Y er blå.

A $\operatorname{Var} X < \operatorname{Var} Y$

B $\operatorname{Var} X = \operatorname{Var} Y$

C $\operatorname{Var} X > \operatorname{Var} Y$

D Det kan variere

$X_1, \ldots, X_n$ er uavhengige $N(\mu, \sigma^2)$.

A $\frac{X_i - \mu}{\sigma/\sqrt{n}}$ og $\frac{\bar{X} - \mu}{\sigma/\sqrt{n}}$ er $N(0,1)$

B $\frac{X_i - \mu}{\sigma/\sqrt{n}}$ og $\frac{\bar{X} - \mu}{\sigma}$ er $N(0,1)$

C $\frac{X_i - \mu}{\sigma}$ og $\frac{\bar{X} - \mu}{\sigma/\sqrt{n}}$ er $N(0,1)$

D $\frac{X_i - \mu}{\sigma}$ og $\frac{\bar{X} - \mu}{\sigma}$ er $N(0,1)$

X er eksponentielt fordelt med sannsynlighetstetthet gitt ved $f(x) = \lambda e^{-\lambda x}$ for $x > 0$. Forventningsverdien til X er

A λ

B $1/\lambda$

C λ^2

D $1/\lambda^2$

$X_1, \ldots, X_n$ er uavhengige $N(\mu, \sigma^2)$. $\frac{1}{\sigma^2}\sum_{i=1}^{n}(X_i - \bar{X})^2$ er khikvadratfordelt med

- **A** 1 frihetsgrad
- **B** 2 frihetsgrader
- **C** $n - 1$ frihetsgrader
- **D** n frihetsgrader

I et konfidensintervall for en parameter θ ligger sannsynlighetsmaksimeringsestimatet av θ

A alltid i midten av intervallet

B aldri i midten av intervallet

C av og til i midten av intervallet

D alltid utenfor intervallet

Teststyrke er sannsynlighet for

A at nullhypotesen er sann

B at den alternative hypotesen er sann

C å forkaste nullhypotesen

D ikke å gjøre type I-feil

Estimatene b_0, b_1 (for β_0, β_1, der $Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \epsilon_i$) fra minste kvadraters metode minimerer

A $\sum_{i=1}^{n}(y_i - b_0 - b_1 x_i)$

B $\sum_{i=1}^{n}|y_i - b_0 - b_1 x_i|$

C $\sum_{i=1}^{n}(y_i - b_0 - b_1 x_i)^2$

D $\sum_{i=1}^{n}\left(y_i^2 - b_0^2 - b_1^2 x_i^2\right)^{1/2}$

Vi har n datapunkter fra en enkel lineær regresjonsmodell. Vi kan gjøre inferens om β_1 ved hjelp av en observator som er

A t-fordelt med $\mathrm{df} = n - 2$

B t-fordelt med $\mathrm{df} = n - 1$

C t-fordelt med $\mathrm{df} = n$

D standardnormalfordelt

Hva er lengst? Et $100(1-\alpha)$ %-konfidensintervall for $\beta_0 + \beta_1 x_0$ eller et -prediksjonsintervall for ny Y_0 svarende til x_0?

- A konfidensintervallet
- B prediksjonsintervallet
- C de er like lange
- D de er identiske