

# 2021 januari examen

**Dit examen was tijdens de corona periode, het examen duurde maximaal 2u36.**

Als je doorheen het examen een rekenblad gebruikt zoals Excel, schrijf dan ook zeer goed op wat je er op invult om je waarde te bekomen.

Op computerhope (excel bestand [examen-stat-07-01-20020.ods](#)) vinden we info terug over de gemiddeld cpu temp per type processor, stel dat over een reeks fictieve meetresultaten

1 stel een 95% betrouwbaarheidsinterval op

Maakt een gepaste tekening  
Geef de nodige tussenstappen

2 zijn de gegevens op computerhope aannemelijk op basis van dit betrouwbaarheidsinterval (of is het de moeite niet om ernstig in twijfel te trekken)

ja(aannemelijk) nee (ernstige twijfel)  
waarom ja of nee

3 er zijn meerdere antwoorden mogelijk juist, antwoord met de letters die juist zijn

A er is 95% kans dat de temp vd cpu in het 95% betrouwbaarheidsinterval ligt  
B er is 99% kans dat de temperatuur vd cpu in het 95% betrouwbaarheidsinterval ligt  
C er is 95% kans dat de gemiddelde populatietemperatuur vd cpu in het 95% betrouwbaarheidsinterval ligt  
D er is 95%% kans dat de normaal verdeling beter past dan de 95% student-t verdeling

Vraag 1

Spammails in de laatste jaren ligt op 54% in 2020

Percentage spammails is 54%  
Van de spammails bevat  
10% congratulations  
20% urgent  
4% congratulations and urgent  
40% een woord in HOOFDLETTERS

Van de niet spammails  
1% congratulations  
5% urgent

0,1% congratulations en urgent  
6% een woord in hoofdletters

Gebruik deze data voor:

- a) bereken de kans dat een mail een woord bevat met hoofdletters
- b) Bereken de kans dat een spammail geen vd woorden 'congratulations' of 'urgent' bevat
- c) bereken de kans dat als een spammail het woord "urgent " bevat, deze mail niet het woord "congratulations" bevat
- d) bereken de kans dat een mail spam is, als de mail het woord urgent bevat

Vraag 2

Gegeven 2 gebeurtenissen A en B voor de uitkomstverzameling (ohm) met  $A, B \subseteq \Omega$  en  $P(A), P(B) \neq 0$

duid de uitspraken aan die altijd juist zijn

Vraag 3

Anton mag op kerstmis 8 keer met dobbelsteen gooien, voor elke 6 krijgt hij een cadeau

A) hoe groot is de kans dat hij op deze manier min 3 cadeautjes krijgt op kerstmis

B) ze doen dit meerdere jaren anton mag in totaal 240 keer met dobbelsteen gooien  
hoe groot is de kans dat hij meer dan 50 cadeautjes krijgt

C) bereken de vorige vraag ook benaderend (met andere verdeling) is deze benadering goed? leg uit waarom

vraag 4 in het databeestand vind je percentage huishoudens met internettoegang en percentage vroege schoolverlaters voor gewesten in België van 2006 tot 2019

A) is er in Vlaams Gewest een aannemelijk lineair verband tussen percentages? Gebruik een significantieniveau van 5%. Geef met enkele zinnen duidelijk weer welke verschillende stappen(alle) je doorloopt in het rekenblad, wat je gebruikt op welke manier om aan je besluit te komen

B) veronderstel dat er een aannemelijk lineair verband is in het Vlaams Gewest tussen percentages en bepaal de vergelijking vd regressierechte. geef ook duidelijk weer wat je koos op de X as en Y as en waarom (4 beduidende cijfers)

C) geeft in dit gewest een mindere beschikbaarheid van internet in het huishouden aanleiding tot meer vroegtijdige school verlaters? Dit betekent: als de regering investeert in meer beschikbaarheid van internet in huishoudens, dat er dan minder vroegtijdige schoolverlaters zouden zijn

Veel succes!!

---

Revision #7

Created 23 December 2021 12:57:51 by Baki

Updated 23 August 2022 10:18:32 by Baki