

Provkonstruktion

Årskurs:

Gymnasiet

Ämne:

Matematik 2c

Tema:

Digitala metoder för att analysera normalfördelning

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse av normalfördelning och deras förmåga att använda digitala verktyg för att analysera och lösa problem relaterade till detta koncept.

Centralt innehåll

Begreppet normalfördelning och egenskaper hos normalfördelat material. Digitala metoder för att göra beräkningar på normalfördelat material.

Betygskriterium (E)

Eleven beskriver grundläggande begrepp och samband mellan begrepp samt använder dem med tillfredsställande säkerhet.

(Gy11, Kursplan Matematik 2c)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad kännetecknar en normalfördelning?
 - A) Symmetrisk fördelning
 - B) Skewed distribution
 - C) Uniform distribution
2. Vilken av följande är ett mått på spridning i en normalfördelning?
 - A) Medelvärde
 - B) Varians
 - C) Median
3. Vad representerar z-värdet i en normalfördelning?
 - A) Avståndet från medelvärdet i standardavvikelser

- B) Medianvärdet av fördelningen
- C) Variansen av fördelningen
- 4. Vilken funktion användes för att beräkna normalfördelningskurvan?
 - A) Exponentialfunktion
 - B) Polynomfunktion
 - C) Gaussisk funktion
- 5. Vad är standardavvikelsen i en normalfördelning?
 - A) Ett mått på central tendens
 - B) Ett mått på spridning
 - C) Ett konstant värde
- 6. Hur påverkar en ökning av standardavvikelsen en normalfördelning?
 - A) Kurvan blir smalare
 - B) Kurvan blir bredare
 - C) Kurvan förblir oförändrad
- 7. Vad är percentil i en normalfördelning?
 - A) Ett procentuellt värde av medianen
 - B) En punkt som delar upp data i procentandelar
 - C) Det högsta värdet i datamängden
- 8. Vilket av följande verktyg kan användas för att beräkna normalfördelning?
 - A) Kalkylator
 - B) Excel
 - C) Både A och B
- 9. Vad anger medelvärde i en normalfördelning?
 - A) Det vanligaste värdet
 - B) Det centrala värdet
 - C) Det högsta värdet
- 10. Vad beskriver en normalfördelning?
 - A) Data sprids jämnt över hela området
 - B) Data samlas kring medelvärde
 - C) Data är helt slumpmässiga

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

Ord/Begrepp	1	2	3
Normalfördelning	En fördelning av data som är symmetrisk	En fördelning utan medelvärde	En fördelning med hög spridning
Standardavvikelse	Mått på spridning i datamängden	Mått på medelvärdet	Mått på medianen

Z-värde	Visar avstånd från medelvärdet	Visar medelvärdet av datan	Visar procentilvärdet
Percentil	Ett mått på spridning	En punkt som delar upp data	Ett konstant värde
Gaussisk funktion	En funktion som används för normalfördelning	En funktion för exponentiella beräkningar	En linjär funktion
Digitala verktyg	Verktyg för att underlätta matematiska beräkningar	Verktyg för manuell kalkylering	Verktyg för att skapa grafik
Spridningsmått	Mått på hur datan är fördelad	Mått på medelvärdet	Mått på det mest frekventa värdet
Statistik	Studiet av data och dess hantering	Studiet av algebra	Studiet av geometri
Datamängd	En samling av värden	En enskild värde	En konstant
Analys	Att undersöka och tolka data	Att räkna ut medelvärdet	Att skapa en graf

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Diskutera hur normalfördelning kan påverka beslutsfattande i företag. Vilka fördelar och nackdelar finns det med att använda normalfördelning i detta sammanhang?
2. Beskriv ett exempel där digitala verktyg varit avgörande för att analysera en normalfördelning. Hur skulle analysen se ut utan dessa verktyg?
3. Reflektera över betydelsen av standardavvikelse i en normalfördelning. Hur kan en hög respektive låg standardavvikelse påverka tolkningen av data?
4. Analysera hur kunskapen om normalfördelning kan tillämpas i olika yrken. Ge exempel på specifika yrken där denna kunskap är viktig.

Bedömning

Totalt antal poäng:

Betyg Antal rätt (%) Antal poäng

E 30% (9)

D	50%	(12)
C	65%	(15)
B	80%	(18)
A	90%	(20)

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- Word - Skapar ett dokument
- Svårare - Gör provet svårare
- Enklare - Gör provet enklare
- Facit - Ta fram facit
- Provförberedelser - Text med studieinstruktioner till eleverna

Tags: [Gymnasiet](#), [Prov](#)