



การประยุกต์พื้นที่ใต้โค้งปกติ



ครูสหรัฐ สีมานนท์

Xbox 360 developer Microsoft publisher Microsoft

© GameWallpapers.com hosted by JTLnet.com



หัวข้อการศึกษา

1. พื้นที่ภายใต้โค้งปกติ
2. การประยุกต์พื้นที่ภายใต้โค้งปกติ

ครูสหรัฐ สีมานนท์



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. คำนวณหาพื้นที่ภายใต้โค้งปกติได้
2. นำความรู้เรื่องพื้นที่ภายใต้โค้งปกติไปประยุกต์ใช้ได้

ครูสหรัฐ สีมานนท์



พื้นที่ภายใต้โค้งปกติ

ให้ x เป็นตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ μ และ σ แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต้องดำเนินการหาค่ามาตรฐาน

ครูสหรัฐ สีมานนท์



พื้นที่ภายใต้โค้งปกติ

การหาค่ามาตรฐาน Z

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

ครูสรัฐ สีมานนท์



ทบทวน

ถ้า x มีการแจกแจงปกติที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5 จงหา

1. $p(x < 23)$
2. $p(15 < x < 35)$

ครูสรัฐ สีมานนท์



การประยุกต์พื้นที่ใต้โค้งปกติ

พื้นที่ใต้โค้งปกติมีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นที่มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1 เช่นกัน

ครูสรัฐ สีมานนท์



ตัวอย่างที่ 1

หลอดไฟฟ้ามียุการใช้งานเฉลี่ย 5.0 ปี และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.2 ปี จงหาความน่าจะเป็นที่หลอดไฟฟ้ามียุการใช้งานมากกว่า 6.8 ปี

ครูสรัฐ สีมานนท์



ตัวอย่างที่ 2

นักเรียน 500 คน มีส่วนสูงเฉลี่ย
151 เซนติเมตร และมีส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 15 เซนติเมตร จงหา

ครูสหรัฐ สีมานนท์



1. มีนักเรียนกี่เปอร์เซ็นต์ที่สูงอยู่
ระหว่าง 135 ถึง 155 เซนติเมตร
2. มีนักเรียนกี่คนที่สูงเกิน 170
เซนติเมตร

ครูสหรัฐ สีมานนท์