

A-Level หรือ Applied Knowledge Level การสอบที่วัดความรู้เชิงวิชาการ
โดยเน้นการนำความรู้ทางด้านวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 2 ในรูปแบบเชิงวิชาการ
ที่เรียนในหลักสูตรไปประยุกต์สู่การใช้งานได้อย่างแท้จริง

แนวข้อสอบ A-Level วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 2

(แนวใหม่) พิชิตข้อสอบมั่นใจ ก่อนสอบจริง

ครบทั้งข้อสอบ
อัตนัย และปรนัย
กฎเกณฑ์ + แนวทาง +
ข้อสอบ + เฉลย
รวมพื้นฐานต้องรู้ + เพิ่มเติม
ล่าสุด

โครงสร้างข้อสอบ A-Level 62 Math2 วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 2

- **ประเภทข้อสอบ**

- ปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 75 คะแนน (ข้อละ 3 คะแนน)
- อัตนัย (ระบายคำตอบที่เป็นค่า/ตัวเลข) จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน (ข้อละ 5 คะแนน)

- **จำนวนรวม 30 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน**

- **ระยะเวลาที่ใช้สอบ 90 นาที**

- **รายละเอียดโครงสร้างข้อสอบ**

วัดการประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีเนื้อหาตามสาระการเรียนรู้แกนกลางและสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1. จำนวนและพีชคณิต (14 - 16 ข้อ)

- 1.1 เซต
- 1.2 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น
- 1.3 เลขยกกำลัง
- 1.4 พังก์ชัน
- 1.5 ลำดับและอนุกรม
- 1.6 ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน

2. สถิติและความน่าจะเป็น (14 - 16 ข้อ)

- 2.1 สถิติ
- 2.2 หลักการนับเบื้องต้น
- 2.3 ความน่าจะเป็น

แนวข้อสอบ วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 2 ชุดที่ 1

ตอนที่ 1 : ปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 75 คะแนน

คำชี้แจง : เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

จำนวนและพีชคณิต

เซต

- กำหนดให้ A และ B เป็นเซตจำกัด โดยที่ $A \cap B = \emptyset$ และ A มีสมาชิก 8 ตัว, B มีสมาชิก 5 ตัว แล้วจำนวนสมาชิกของเซต $A \cup B$ มีค่าตรงกับข้อใด
 - 9
 - 10
 - 11
 - 12
 - 13
- สำรวจลูกค้าร้านกาแฟแห่งหนึ่งจำนวน 100 คน โดยไม่ชอบดื่มชาเขียว 60 คน ไม่ชอบดื่มชาไทย 50 คน และมีคนที่ชอบดื่มทั้งชาเขียวและชาไทย 20 คน จงหาว่ามีลูกค้าที่ชอบดื่มชาเขียวแต่ไม่ชอบดื่มชาไทยกี่คน
 - 13 คน
 - 18 คน
 - 20 คน
 - 24 คน
 - 26 คน

ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

- กำหนดเหตุดังนี้

เหตุ: 1. ทุกคนที่ไม่ชอบสีเขียวจะชอบสีชมพู
2. แก้มไม่ชอบสีชมพู

ข้อสรุปในข้อใดต่อไปนี้สมเหตุสมผล

 - แก้มชอบสีเขียว
 - พิวส์ชอบสีเขียว
 - แก้มไม่ชอบสีเขียว
 - พิวส์ไม่ชอบสีเขียว
 - ข้อ 1. และ 4. ถูกต้อง
- จงพิจารณาเหตุต่อไปนี้

เหตุ: 1. ทุกคนที่ชอบกินเค้กจะชอบกินของหวาน
2. ทุกคนที่ชอบช็อกโกแลตจะชอบกินเค้ก
3. มิโกะไม่ชอบกินของหวาน
4. ชิโร่ชอบกินเค้ก

ข้อใดเป็นผลสรุปของข้อความข้างต้น

 - มิโกะไม่ชอบช็อกโกแลต
 - มิโกะชอบกินเค้ก
 - ชิโร่ไม่กินของหวาน
 - ชิโร่ชอบช็อกโกแลต
 - ถูกทุกข้อ

เลขยกกำลัง

- ถ้า $5^M = 9$, $9^A = 13$, $13^T = 18$, $18^H = 27$ และ $27^S = 625$ แล้ว MATHS มีค่าเท่าใด
 - 13
 - 9
 - 6
 - 4
 - 3

ฟังก์ชัน

6. กำหนดฟังก์ชันแสดงส่วนลดค่าอาหารของร้านอาหารแห่งหนึ่ง เมื่อคำนวณจากส่วนสูงของลูกค้า ดังนี้

$$f(x) = \begin{cases} 150 & ; x \leq 120 \\ 70 & ; 120 < x \leq 140 \\ 0 & ; x > 140 \end{cases}$$

เมื่อ $f(x)$ แทนส่วนลดค่าอาหาร (บาท) เมื่อลูกค้ามีส่วนสูง x เซนติเมตร

ถ้าคุณแม่พาลูกสาวและลูกชายมากินอาหารในร้านแห่งนี้ โดยความสูงของคุณแม่ ลูกสาว และลูกชาย เป็น 164, 138 และ 119 เซนติเมตรตามลำดับ ค่าอาหารมื้อนี้คุณแม่จะได้รับส่วนลดรวมทั้งสิ้นกี่บาท

1. 180 บาท 2. 220 บาท 3. 250 บาท 4. 280 บาท 5. 295 บาท

7. ถ้า $p(x + 3) = 3x^2 + 10x + 3$ แล้ว $p(3x)$ มีค่าตรงกับข้อใด

1. $23x^2 - 24x + 1$ 2. $27x^2 - 24$ 3. $24x^2 - 17x + 7$ 4. $27x^2 - 24x$ 5. $25x^2 - 6x + 4$

ลำดับและอนุกรม

8. กำหนดให้ $a + 1, 2a + 1, 4a - 2$ เป็นลำดับเลขคณิต จงหาค่าของ a

1. 0 2. 1 3. 3 4. 7 5. 10

9. กำหนดให้ $x_m = m(m + 1)$ จะมีกี่พจน์ที่มีค่าน้อยกว่า 110

1. 32 2. 28 3. 17 4. 10 5. 5

10. กำหนดให้ลำดับ $a_n = 3n^2 + 5$ มีทั้งหมด 37 พจน์ ข้อใดคือผลต่างระหว่างพจน์แรกและพจน์สุดท้าย

1. 2,126 2. 3,098 3. 4,104 4. 4,665 5. 4,783

11. จงตรวจสอบว่าถ้าลำดับ $a_n = 4n + 3$ แล้วจะมีบางพจน์เท่ากับ 29 หรือไม่

1. มี คือพจน์ลำดับที่ 5 2. มี คือพจน์ลำดับที่ 7
3. มี คือพจน์ลำดับที่ 11 4. มี คือพจน์ลำดับที่ 12
5. ไม่มี

ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน

12. บริษัทผลิตอาหารเสริมยี่ห้อหนึ่ง ต้องการเพิ่มกำลังการผลิตสินค้าในแต่ละเดือน โดยในเดือนถัดๆ ไป บริษัทต้องการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนร้อยละ 5 ของยอดการผลิตสินค้าเดือนก่อนหน้า ถ้าเดือนกุมภาพันธ์ 2565 บริษัทมียอดการผลิตสินค้า 625,000 กล่อง อยากทราบว่าเดือนมกราคม 2566 บริษัทนี้จะมียอดการผลิตอาหารเสริมทั้งสิ้นกี่กล่อง

1. 1,068,962 กล่อง 2. 856,500 กล่อง 3. 1,006,820 กล่อง 4. 774,950 กล่อง 5. 1,068,662 กล่อง

13. ลิซ่าติดป้ายราคากางเกงตัวหนึ่ง 2,800 บาท ต่อมาลิซ่าลดราคาจากป้าย 10% ยังคงได้กำไร 20% ถ้าลิซ่าต้องการขายให้ได้กำไร 30% เมื่อลดราคาจากป้าย 20% ลิซ่าต้องติดป้ายราคากี่บาท
 1. 3,145 บาท 2. 3,269 บาท 3. 3,374 บาท 4. 3,413 บาท 5. 3,377 บาท
14. มุกลงทุนเปิดร้านขายเครื่องประดับ 400,000 บาท พอเปิดไปได้ครบ 3 เดือน แอ้มมาขอเข้าหุ้นด้วย 400,000 บาท พอครบปีมีกำไร 315,000 บาท แอ้มควรจะได้รับส่วนแบ่งกำไรกี่บาท
 1. 145,000 บาท 2. 135,000 บาท 3. 125,000 บาท 4. 115,000 บาท 5. 156,500 บาท

สถิติและความน่าจะเป็น

สถิติ

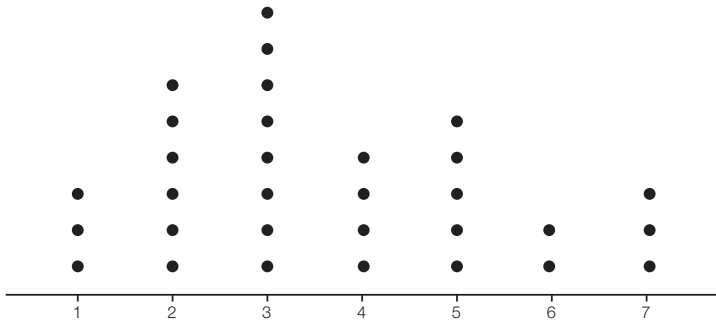
15. ในการสอบวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน 30 คน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 28 ปรากฏว่าอาจารย์อ่านคะแนนของนักเรียนผิดไป 3 คน จากคะแนน 22 18 และ 30 อ่านเป็น 28 20 และ 13 ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบที่ถูกต้องเป็นเท่าไร
 1. 26.7 คะแนน 2. 27.4 คะแนน 3. 27.8 คะแนน 4. 28.0 คะแนน 5. 28.3 คะแนน
16. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและผลรวมของข้อมูลชุดหนึ่งมีค่าเป็น 11 และ 121 ตามลำดับ จากนั้นนำข้อมูล 2 จำนวนที่มีค่าเท่ากันออก ทำให้มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตใหม่เท่ากับ 9 อยากรทราบว่าคุณค่าข้อมูลที่เอาออกไปคือจำนวนใด
 1. 20 2. 15 3. 13 4. 11 5. 9
17. คุณครูประจำชั้นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาห้องหนึ่ง จัดทำตารางแจกแจงความถี่ความสูงของนักเรียนทั้งหมด 40 คน ดังต่อไปนี้

ความสูง (เซนติเมตร)	จำนวนนักเรียน
145-149	2
150-154	8
155-159	10
160-164	10
165-169	8
170-174	1
175-179	1

จงหา P_{70} ของความสูงของนักเรียนห้องดังกล่าว

1. 165.60 เซนติเมตร 2. 162.50 เซนติเมตร
 3. 160.00 เซนติเมตร 4. 161.35 เซนติเมตร
 5. 163.50 เซนติเมตร

18. ผลการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงการออกกำลังกายในหนึ่งสัปดาห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 31 คน แสดงด้วยแผนภาพจุดดังต่อไปนี้



ข้อใดคือค่าควอร์ไทล์ที่ 3 ของข้อมูลชุดนี้

1. 6 2. 5 3. 4 4. 3 5. 2

หลักการนับเบื้องต้น

19. ในร้านอาหารแห่งหนึ่ง ซึ่งมีแกงอยู่ 5 อย่าง อาหารประเภทผัด 3 อย่าง และของหวาน 2 อย่าง หากลูกค้าต้องการรับประทานอาหารในราคาโปรโมชั่น ลูกค้าจะต้องเลือกอาหารตามเงื่อนไขคือ ข้าวราดอาหารประเภทแกงหรือผัดอย่างเดียว 2 รายการ และของหวาน 1 อย่าง จงคำนวณหารูปแบบของเมนูทั้งหมดตามเงื่อนไขดังกล่าว
1. 20 รูปแบบ 2. 24 รูปแบบ 3. 26 รูปแบบ 4. 32 รูปแบบ 5. 36 รูปแบบ
20. ร้านลูกปัดแห่งหนึ่งมีลูกปัดจำนวน 5 สี ได้แก่ แดง ดำ น้ำตาล เขียว และส้ม สีละ 5 ลูก ต้องการออกแบบสินค้าโดยการทำกำไลลูกปัดขนาด 5 ลูก จงหารูปแบบของสินค้าโดยที่กำไลต้องประกอบไปด้วยสีอย่างน้อย 1 ลูก
1. 37,626 รูปแบบ 2. 32,767 รูปแบบ 3. 28,899 รูปแบบ 4. 27,667 รูปแบบ 5. 26,998 รูปแบบ
21. ในเกมไพ่เกมหนึ่งจากสำรับไพ่ 52 ใบ ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ประเภท ได้แก่ โพดำ โพแดง ดอกจิก และข้าวหลามตัด โดยเกมจะพิจารณาจำนวน 5 ใบในมือของผู้เล่น หากไพ่ทั้ง 5 ใบในมือผู้เล่นเป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้ จะถือว่าชนะ โดยกำหนดเงื่อนไข คือ มีไพ่ประเภทเดียวกันทั้งหมดในมือ จงหารูปแบบของไพ่ที่ชนะทั้งหมดตามเงื่อนไขข้างต้น
1. 3,672 รูปแบบ 2. 4,528 รูปแบบ 3. 5,148 รูปแบบ 4. 5,624 รูปแบบ 5. 5,782 รูปแบบ

ความน่าจะเป็น

22. นิชาโยนลูกเต๋าทรงลูกบาศก์ 6 หน้า จำนวน 3 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มมากกว่า 10
1. $\frac{1}{3}$ 2. $\frac{5}{12}$ 3. $\frac{1}{4}$ 4. $\frac{7}{12}$ 5. $\frac{7}{8}$

23. เกรียงไกรโยนลูกเต๋าทรงลูกบาศก์ 6 หน้า จำนวน 3 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋าคจะออกหน้า 5 หรือ 8 อย่างน้อย 1 ครั้ง

1. $\frac{152}{216}$

2. $\frac{151}{216}$

3. $\frac{64}{216}$

4. $\frac{15}{21}$

5. $\frac{124}{126}$

กำหนดข้อความต่อไปนี้ สำหรับตอบคำถามข้อ 24-25

ขวดโหลทึบใบหนึ่งบรรจุลูกบอลสีแดง สีส้ม สีเหลือง และสีเขียวจำนวน 5 ลูก 4 ลูก 4 ลูก และ 3 ลูก ตามลำดับ

24. จงหาความน่าจะเป็นของการจับลูกบอล 4 ลูกจากขวดโหล ซึ่งประกอบไปด้วยสีแดง 3 ลูก และสีส้ม 1 ลูก

1. $\frac{1}{41}$

2. $\frac{1}{42}$

3. $\frac{2}{91}$

4. $\frac{1}{44}$

5. $\frac{2}{45}$

25. จงหาความน่าจะเป็นของการจับลูกบอล 4 ลูกจากขวดโหล ซึ่งประกอบไปด้วยสีแดงทุกลูก

1. $\frac{5}{364}$

2. $\frac{1}{364}$

3. $\frac{7}{1,820}$

4. $\frac{15}{1,820}$

5. $\frac{7}{648}$

ตอนที่ 2 : อดินัย จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน

26. ในการทำข้อสอบ 40 ข้อ แบบตอบถูก-ผิด ข้อละ 1 คะแนน นักเรียนต้องได้คะแนน 70 เปอร์เซนต์ขึ้นไป จึงจะถือว่าสอบผ่านจุดประสงค์ ดังนั้น โอกาสที่นักเรียนคนหนึ่งจะทำข้อสอบผ่านเป็นเท่าไร

27. ฝนต้องการจะขายแบ่งผสม AB ในราคากิโลกรัมละ 25 บาท แล้วยังได้กำไร 25% กำหนดให้แบ่งชนิด A ราคากิโลกรัมละ 16 บาท และแบ่งชนิด B ราคากิโลกรัมละ 22 บาท อยากทราบว่าฝนต้องผสมแบ่งชนิด B เป็นกี่เท่าของแบ่งชนิด A จึงจะสอดคล้องกับเงื่อนไขดังกล่าว

28. มินนี่มีเงินอยู่ 500,000 บาท หากนำไปฝากธนาคารจะได้รับดอกเบี้ยร้อยละ 6 ต่อปี และหากนำไปปล่อยกู้ คิดดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อเดือน เป็นเวลา 2 ปี อยากทราบว่าแต่ละกรณีจะให้รายได้แก่มินนี่แตกต่างกันกี่บาท

29. ฟาร์มกระต่ายแห่งหนึ่งมีกระต่ายทั้งหมด 3 สี คือ สีขาว สีดำ และสีน้ำตาล โดยอัตราส่วนของจำนวนกระต่ายแต่ละสีเป็น 3 : 2 : 4 ตามลำดับ โดยมีกระต่ายทั้งหมด 36 ตัว นิชาต้องการสุ่มเลือกกระต่ายมา 4 ตัว ความน่าจะเป็นที่นิชาจะสุ่มได้กระต่ายสีน้ำตาลอย่างน้อย 1 ตัว มีค่าเท่าใด (ตอบโดยการประมาณเป็นค่าทศนิยม 3 ตำแหน่ง)

30. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนจำนวน 800 คน พบว่ามีนักเรียนจำนวน 40 คน ไม่เล่นกีฬาเลย นอกนั้นเล่นกีฬาอย่างน้อย 1 ประเภท คือ เทนนิส แบดมินตัน เปตอง จากการสำรวจเฉพาะกลุ่มนักเรียนเล่นกีฬา พบว่ามีนักเรียนจำนวน 270 คน เล่นกีฬาเพียงประเภทเดียวเท่านั้น มีนักเรียนจำนวน 400 คน เล่นเปตองและเทนนิส มีนักเรียน 350 คน เล่นเทนนิสและแบดมินตัน มีนักเรียน 420 คน เล่นเปตองและแบดมินตัน มีนักเรียนไม่เล่นเปตอง จำนวน 120 คน อยากทราบว่านักเรียนที่เล่นกีฬาเพียง 2 ประเภทเท่านั้น

เฉลยแนวข้อสอบ วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 2 ชุดที่ 1

ตอนที่ 1

1. **ตอบข้อ 5.**

วิธีทำ A และ B เป็นเซตจำกัด โดยที่ $A \cap B = \emptyset$ แสดงว่า $n(A \cap B) = 0$

A มีสมาชิก 8 ตัว, B มีสมาชิก 5 ตัว

จะได้ว่า $n(A \cup B) = n(A) + n(B) = 8 + 5 = 13$

2. **ตอบข้อ 3.**

วิธีทำ จากโจทย์จะเริ่มทำจากเซตของคนที่ไม่ชอบดื่มชาต่างๆ และแบ่งเป็นพื้นที่ย่อยดังรูป

จากโจทย์ พื้นที่ต่างๆ มีค่าดังนี้

คนที่ไม่ชอบดื่มชาเขียว $a + b = 60$... (1)

คนที่ไม่ชอบดื่มชาไทย $b + c = 50$... (2)

คนที่ชอบดื่มทั้งชาเขียวและชาไทย $d = 20$... (3)

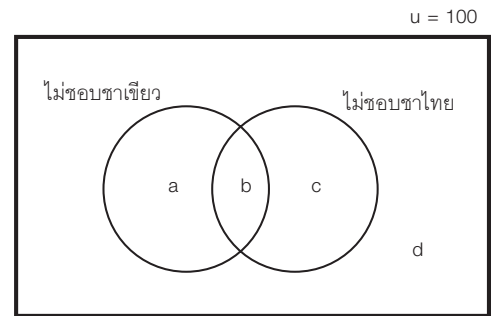
ดังนั้น คนที่ไม่ชอบชาชนิดใดเลย $a + b + c = 80$... (4)

เมื่อแทนสมการที่ (1) ในสมการที่ (4) จะได้ว่า

$$60 + c = 80$$

$$c = 20$$

ดังนั้น คนที่ชอบชาเขียวแต่ไม่ชอบดื่มชาไทยมีทั้งหมด 20 คน



3. **ตอบข้อ 1.**

วิธีทำ การวิเคราะห์ความสมเหตุสมผลจะต้องหาค่าความจริงของประพจน์ที่เกิดจากการเชื่อมเหตุด้วย และจากนั้นเชื่อมเหตุและผลด้วย ถ้าแล้ว ดังนั้นกำหนดให้

p คือ คนที่ไม่ชอบสีเขียว

q คือ คนที่ชอบสีชมพู

r คือ แก้ม

จะได้ประพจน์ของเหตุดังนี้

$$(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow \sim q)$$

เมื่อผลเป็นข้อ 1. ประพจน์ทั้งหมดคือ

$$(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow \sim q) \rightarrow (r \rightarrow \sim p)$$

เมื่อพิจารณาประพจน์ทั้งหมดคือ ผลต้องเป็นเท็จ จึงบังคับให้

$$r \equiv T \text{ และ } p \equiv T$$

แต่ด้วยค่าความจริงดังกล่าวจะทำให้ผลเป็นเท็จเสมอเช่นกัน ดังนั้นประพจน์นี้ สมเหตุสมผล

13. ข้อ 4.

วิธีทำ กำหนดให้ x เป็นราคาต้นทุนของกางเกง
และ y เป็นราคาป้าย เมื่อต้องการกำไร 30%

จาก ลิขาคัดป้ายราคากางเกง 2,800 บาท และลดราคาจากป้าย 10% ยังคงได้กำไร
จะได้ว่า $0.9(2,800) = 1.20x$ (1)

จาก ลิขาคัดต้องการขายให้ได้กำไร 30% เมื่อลดราคาจากป้าย 20%

$$0.80y = 1.30x \quad \text{.....(2)}$$

$$\begin{aligned} \text{นำ (2) } \div \text{ (1)} \quad \frac{0.80y}{0.9(2,800)} &= \frac{1.30x}{1.20x} \\ y &= 3,412.50 \end{aligned}$$

ดังนั้น ลิขาคัดต้องติดป้ายราคา 3,413 บาท

14. ข้อ 2.

วิธีทำ จากโจทย์ มุกและแอมลงทุนเท่ากัน แต่เวลาต่างกัน

จะได้ ส่วนแบ่งกำไรซึ่งจะแบ่งตามอัตราส่วนของเวลา

$$\begin{aligned} \text{เวลาที่มุกลงทุน} : \text{เวลาที่แอมลงทุน} &= 12 : 9 \\ &= 4 : 3 \end{aligned}$$

จากโจทย์ พอครบปีมีกำไร 315,000 บาท

$$\text{ดังนั้น แอมได้รับส่วนแบ่งกำไร} = \frac{3}{7} \times 315,000 = 135,000 \text{ บาท}$$

15. ข้อ 5.

วิธีทำ จากโจทย์ คะแนนรวมของนักเรียน คือ $30 \times 28 = 840$ คะแนน

เมื่อหักคะแนนที่อาจารย์อ่านผิด เหลือคะแนนรวม $840 - (28 + 20 + 13) = 779$ คะแนน

เมื่อเพิ่มคะแนนที่ถูกต้อง ได้เป็น $779 + 22 + 18 + 30 = 849$ คะแนน

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบที่ถูกต้อง คือ $849 \div 30 = 28.3$ คะแนน

16. ข้อ 1.

วิธีทำ จากโจทย์กำหนดให้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและผลรวมของข้อมูลหนึ่งมีค่าเท่ากับ 11 และ 121 ตามลำดับ
นั่นคือ $\bar{x} = 11$ และ $\sum x = 121$

$$\text{จากสูตร } \bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$N = \frac{121}{11}$$

$$\text{จะได้ } N = 11$$

จากโจทย์ เมื่อนำข้อมูล 2 จำนวน มีค่าเท่ากันออกไป ทำให้มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตใหม่เท่ากับ 9
สมมติค่าที่นำออกเป็น a

23. ข้อ 1.

วิธีทำ พิจารณาการโยนลูกเต๋ารวม 3 ครั้ง

ได้ว่า จำนวนเหตุการณ์ทั้งหมด $n(S)$ คือ $6 \times 6 \times 6 = 216$

และพิจารณาการไม่ออกหน้า 5 หรือ 8 เลย

นั่นคือแต้มของลูกเต๋าคือเป็นไปได้อีก 4 แบบ

ดังนั้น รูปแบบของลูกเต๋าคือที่ออกหน้า 5 หรือ 8 = $4 \times 4 \times 4 = 64$

ดังนั้น จำนวนรูปแบบของการออกหน้า 5 หรือ 8 อย่างน้อย 1 ครั้ง เท่ากับ $216 - 64 = 152$

$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{152}{216}$$

24. ข้อ 3.

วิธีทำ จำนวนเหตุการณ์ทั้งหมดคือ

$$\begin{aligned} n(S) &= C_4^{16} \\ &= \frac{16!}{(16-4)!4!} \\ &= \frac{16 \times 15 \times 14 \times 13 \times 12!}{12! \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = 1,820 \end{aligned}$$

จำนวนเหตุการณ์ของสีแดง 3 ลูก และสีส้ม 1 ลูก

$$\begin{aligned} n(E) &= C_3^5 \times C_1^4 \\ &= \frac{5!}{(5-3)!3!} \times \frac{4!}{(4-1)!1!} \\ &= \frac{5 \times 4 \times 3!}{2 \times 1 \times 3!} \times 4 = 40 \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{40}{1,820} = \frac{2}{91}$$

25. ข้อ 2.

วิธีทำ วิธีการจับให้ได้สีแดงทุกลูกคือ

$$\begin{aligned} n(E) &= C_4^5 \\ &= \frac{5!}{(5-4)!4!} \\ &= \frac{5 \times 4!}{1!4!} \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{5}{1,820} = \frac{1}{364}$$

28. ตอบ 1,782 บาท

วิธีทำ กรณีแรก มินีนำเงินไปฝากธนาคารจะคิดดอกเบี้ยทบต้น 6% ต่อปี

$$\begin{aligned}
 \text{แสดงว่า เงินทั้งหมดเมื่อสิ้นปีที่ 1} &= 106\% \text{ ของเงินต้น} \\
 &= 1.06(5,000) && \text{บาท} \\
 &= 5,300 && \text{บาท} \\
 \text{เงินทั้งหมดเมื่อสิ้นปีที่ 2} &= 1.06(5,300) && \text{บาท} \\
 &= 5,618 && \text{บาท} \\
 \text{รายได้จากการฝากธนาคาร} &= 5,618 - 5,000 && \text{บาท} \\
 &= 618 && \text{บาท}
 \end{aligned}$$

กรณีสอง มินีนำไปปล่อยกู้คิดดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อเดือน

$$\begin{aligned}
 \text{แสดงว่า ในแต่ละเดือนได้ดอกเบี้ย} &= 0.02(5,000) && \text{บาท} \\
 &= 100 && \text{บาท} \\
 \text{2 ปี มี 24 เดือน จะได้ดอกเบี้ย} &= 24(100) && \text{บาท} \\
 &= 2,400 && \text{บาท} \\
 \text{ดังนั้น มินีนีมีรายได้แตกต่างกัน} &= 2,400 - 618 && \text{บาท} \\
 &= 1,782 && \text{บาท}
 \end{aligned}$$

29. ตอบ 0.918

วิธีทำ กำหนดให้ x เป็นจำนวนเต็มบวก

โดยจำนวนของกระต่ายสีขาว สีดำ และสีน้ำตาล เป็น $3x$, $2x$ และ $4x$ ตามลำดับ

$$\begin{aligned}
 \text{จากโจทย์ได้ว่า } 3x + 2x + 4x &= 36 \\
 9x &= 36 \\
 x &= 4
 \end{aligned}$$

นั่นคือ ฟาร์มกระต่ายแห่งนี้มีกระต่ายสีขาว 12 ตัว สีดำ 8 ตัว และสีน้ำตาล 16 ตัว

พิจารณาจำนวนวิธีในการสุ่มเลือกกระต่าย 4 ตัว จากกระต่ายทั้งหมด 36 ตัว

$$\text{ได้ทั้งหมด } \binom{36}{4} = \frac{36!}{(36-4)!4!} = \frac{36 \cdot 35 \cdot 34 \cdot 33}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 58,905 \text{ วิธี}$$

พิจารณาจำนวนวิธีในการสุ่มเลือกกระต่ายที่ไม่ได้สีน้ำตาลเลย

$$\text{คิดเป็น } \binom{20}{4} = \frac{20!}{(20-4)!4!} = \frac{20 \cdot 19 \cdot 18 \cdot 17}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 4,845 \text{ วิธี}$$

นั่นคือ จำนวนวิธีในการสุ่มเลือกกระต่ายที่ได้สีน้ำตาลอย่างน้อย 1 ตัว

$$\text{คิดเป็น } 58,905 - 4,845 = 54,060 \text{ วิธี}$$

$$\text{คิดเป็นความน่าจะเป็น } \frac{54,060}{58,905} \approx 0.918$$

ดังนั้น ค่าประมาณความน่าจะเป็น คือ 0.918

Think Beyond

Genius
เพราะทุกสิ่งคือความรู้ที่เราอยากให้คุณ

“เพราะทุกสิ่งคือความรู้ที่เราอยากให้คุณ”

เราขอเป็นกำลังใจให้แก่ นักเรียน นักศึกษา คณาจารย์ และผู้ใฝ่รู้ทุกท่าน
ขอให้ท่านประสบความสำเร็จตามที่ท่านมุ่งหวังไว้ทุกประการ
และถ้าหากท่านต้องการเสนอความคิดเห็นอันใดที่เป็นประโยชน์กับสำนักพิมพ์
ไม่ว่าจะเป็นหน้าไม่ครบ ข้อมูลคลาดเคลื่อนหรือไม่เข้าใจในบางส่วน
ท่านสามารถส่งคำแนะนำของท่านมาได้

สำนักพิมพ์ Think Beyond Genius

realthinkbeyond@gmail.com

หรือโทรศัพท์ 0-2962-1081-3 ต่อ 707 [10.00-17.30 น.]

เน้นครบทุกหัวข้อการสอบของวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 2 ตามกฎเกณฑ์การสอบ A-Level ในสนามสอบจริง โดยวัดการประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีเนื้อหาตามสาระการเรียนรู้แกนกลางและสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งจะวัดการประยุกต์ใช้ความรู้ซึ่งมีเนื้อหาหลัก รวมไปถึงความรู้เพิ่มเติมที่หลากหลายมากขึ้นกว่าเดิม

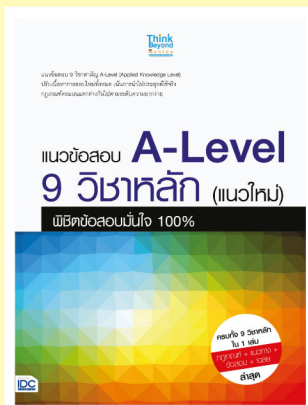
จำนวนและพีชคณิต

- เซต
- ตรรกศาสตร์เบื้องต้น
- เลขยกกำลัง
- ฟังก์ชัน
- ลำดับและอนุกรม
- ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน

สถิติและความน่าจะเป็น

- สถิติ
- หลักการนับเบื้องต้น
- ความน่าจะเป็น

หนังสือแนะนำ



ซื้อหนังสือสะดวก ส่งถึงบ้านบนช่องทางออนไลน์ที่ Shopee และ Lazada หรือผ่านทางร้านหนังสือออนไลน์ www.serazu.com



thinkbeyond books

หนังสือคู่มือเตรียมสอบ



8 859099 308250

ราคา 295 บาท