

ตะลุยโจทย์ × สอบเข้า **M.4**

○

5 วิชา

โรงเรียนดัง

ห้องเรียนโครงการพิเศษ

และโรงเรียนประจำจังหวัด



แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์
ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคมศึกษา



รวมแนวข้อสอบไว้มากกว่า **500** ข้อ
พร้อมเฉลยอธิบายละเอียดทุกข้อ

ตะลุยโจทย์

สอบเข้า

ม.4

(วิชา) ปรุรงเรียนตง

ตะลุยโจทย์ สอบเข้า ม.4 (5 วิชา) โรงเรียนดัง

ผู้เขียน : ทีมครูอ๊ว ดิวเตอร์

บรรณาธิการ : จันทระจิรา มีนิตติ

ราคา 295 บาท

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

ครูอ๊ว ดิวเตอร์.

ตะลุยโจทย์สอบเข้า ม.4 (5 วิชา) โรงเรียนดัง.- นนทบุรี : ธิงค์ บีคอนด์ บুকส์, 2565.
276 หน้า.

1. มัธยมศึกษา. 2. ข้อสอบและเฉลย. I. ชื่อเรื่อง.

373.238076

Barcode : 885-90993-0873-1

E-Book : ตุลาคม 2567

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยบริษัท ธิงค์ บีคอนด์ บুকส์ จำกัด
ห้ามลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ ไม่ว่ารูปแบบใดๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จัดพิมพ์เท่านั้น

ฝ่ายผลิต

ผู้ช่วยบรรณาธิการ : รตนภรณ์ สุขประดิษฐ์

เรียบเรียง : สุนิสา ไพรจิตร

จัดรูปเล่ม : สุธานนท์ แผนคู้

ภาพประกอบ : Kerocartoon Graphic, สุธานนท์ แผนคู้

ออกแบบปก : Duckable Studio

พิสูจน์อักษร : วลีษฐา ญาณสุคนธ์

ตรวจสอบวิชาการ : ณัฐวัตร ศิริประทุม, ดร.อรรถสิทธิ์ พันธุ์ทรัพย์สกุล, นรมน กนกมณีรัตน์
มนพัทธ์ คงสกุลวัฒนสุข, นวพร พันธุ์จรัส, ส.ต.ต.สุวิจักขณ์ ทองหนัน

เทคนิคการผลิต : วรพล ณิชกุล, วัชรพงศ์ ยงปัญญาสกุล, ศรัณย์ คมขำ

จัดพิมพ์โดย : บริษัท ธิงค์ บีคอนด์ บুকส์ จำกัด



200 หมู่ 4 ชั้น 19 ห้อง 1903A จัสมินอินเตอร์เนชั่นแนลทาวเวอร์

ถ.แจ้งวัฒนะ ต.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ประเทศไทย 11120

โทรศัพท์ 0-2962-2626 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) โทรสาร 0-2962-1084

เสนองานเขียน/งานแปล/งานวาดได้ที่ www.thinkbeyondbook.com

จัดจำหน่ายทั่วประเทศโดย : บริษัท ไอดีซี พีริเมียร์ จำกัด

200 หมู่ 4 ชั้น 19 ห้อง 1901 จัสมินอินเตอร์เนชั่นแนลทาวเวอร์

ถ.แจ้งวัฒนะ ต.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ประเทศไทย 11120

โทรศัพท์ 0-2962-2626 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) โทรสาร 0-2962-1084

สนใจสั่งซื้อหนังสือจำนวนมาก : โทรศัพท์ 0-2962-2626 ต่อ 112-113 โทรสาร 0-2962-1084

หากต้องการนำเนื้อหาภายในเพื่อใช้ในการสอนหรือใช้เป็นเอกสารประกอบการสอน

ติดต่อขออนุญาตได้ที่ Email : Thinkbeyondbooks@gmail.com หรือ โทร 0-2962-2626 ต่อ 708



ซื้อหนังสือ- ebook ส่งถึงบ้าน
บนช่องทางออนไลน์ที่
Shopee และ Lazada



Shopee



Lazada



[thinkbeyond books](http://thinkbeyondbooks.com)

หรือผ่านทางร้านหนังสือออนไลน์

www.serazu.com

คำนำ

หนังสือ "ตะลุยโจทย์สอบเข้า ม.4 (5 วิชา) โรงเรียนดัง" มีเป้าหมายหลักให้นักเรียนได้ฝึกทำโจทย์ที่ต้องรู้ ก่อนเดินเข้าห้องสอบแข่งขัน เพื่อเข้าเรียนในระดับชั้น ม.4 โดยอ้างอิงจากเนื้อหาของกระทรวงฯ ที่ใช้เป็นต้นแบบในการออกข้อสอบ แนวข้อสอบนี้ผู้จัดทำได้คัดเลือกเอาเนื้อหาที่เป็นหัวใจในการออกข้อสอบมาโดยเฉพาะ และในส่วนของเฉลยยังแสดงวิธีคิดที่เข้าใจง่าย เพื่อให้นักเรียนที่อ่าน ได้ทดสอบความรู้ที่มีอยู่ และสามารถนำไปแก้ปัญหาโจทย์ของทั้ง 5 วิชา ด้วยความเข้าใจ พอที่จะอุ่นใจในการเข้าห้องสอบ หากนักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียนก็จะประสบความสำเร็จได้ ทำข้อสอบด้วยความรอบคอบ ไม่ประมาท และพยายามทบทวนอย่างจริงจังก่อนลงสนามสอบจริง และทุกอย่างจะได้ตามที่หวังเสมอ

ทีมครูอิว ติวเตอร์

สารบัญ

แนวข้อสอบคณิตศาสตร์	6
• เฉลยแนวข้อสอบคณิตศาสตร์	25
แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	88
• เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์	112
แนวข้อสอบภาษาอังกฤษ	143
• เฉลยแนวข้อสอบภาษาอังกฤษ	162
แนวข้อสอบภาษาไทย	193
• เฉลยแนวข้อสอบภาษาไทย	214
แนวข้อสอบสังคมศึกษา	231
• เฉลยแนวข้อสอบสังคมศึกษา	248

แนวข้อสอบ

คณิตศาสตร์

13 กำหนดให้ a, b เป็นจำนวนเต็มลบใดๆ และ c เป็นจำนวนเต็มบวกใดๆ ให้ข้อความต่อไปนี้

- ก. $c - b - a$ ได้คำตอบเป็นจำนวนลบ
- ข. $a + b - c$ ได้คำตอบเป็นจำนวนบวก
- ค. $a - b - c$ ได้คำตอบเป็นจำนวนลบ

ข้อใดถูก และข้อใดผิด

- 1. ถูกทุกข้อ
- 2. ก. ถูก แต่ ข. และ ค. ผิด
- 3. ข. และ ค. ถูก แต่ ก. ผิด
- 4. ผิดทุกข้อ

14 ข้อใดไม่ถูกต้อง

- 1. เพศ และอายุ จัดเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ
- 2. ส่วนสูง และน้ำหนัก จัดเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ
- 3. เบอร์โทรศัพท์ จัดเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ
- 4. ข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ ข้อมูลที่ไม่สามารถคำนวณได้

15 ข้อใดถูกต้องที่สุด

- 1. การต้องการอยากรู้ว่าเพื่อนในห้อง 30 คน ใช้เวลาว่างทำอะไร โดยใช้วิธีการสอบถาม
- 2. ออกรอกแบบสำรวจแสดงความคิดเห็นและให้ผู้แสดงความคิดเห็นลงชื่อ เพื่อนำมาแสดง
- 3. ม้าไปเก็บข้อมูลจากห้องสมุด จัดเป็นข้อมูลทุติยภูมิ
- 4. จันทรทำการเก็บข้อมูล โดยการไปสำรวจเอง จัดเป็นข้อมูลทุติยภูมิ

16 ถ้าน้ำหนักของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 9 คน (หน่วยเป็นกิโลกรัม) เป็นดังนี้
65, 43, 50, 55, 55, 60, 62, 64, 59

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- 1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่ามากกว่าค่ามัธยฐาน
- 2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าน้อยกว่าค่ามัธยฐาน
- 3. ค่าฐานนิยมมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- 4. ค่าฐานนิยมมีค่ามากกว่าค่ามัธยฐาน

17 ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1. การสร้างฮิสโตแกรมเหมาะกับข้อมูลที่มีจำนวนน้อยๆ
- 2. ฮิสโตแกรมมีลักษณะเหมือนกันกับแผนภูมิแท่ง
- 3. ฮิสโตแกรมใช้สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
- 4. ฮิสโตแกรมจะแสดงความถี่ หรือความถี่สัมพัทธ์

18 ให้ a และ b เป็นจำนวนเต็มใดๆ

$$\text{ถ้า } a * b = 2b^2 - 3a$$

$$\text{จงหาค่าของ } (4 * 3) * (6 * 1)$$

1. 486

2. 490

3. 494

4. 498

19 ให้ a และ b เป็นจำนวนเต็มใดๆ

$$\text{ถ้า } a * b = b * (a - 1)$$

$$\text{และ } a * 2 = a + 2$$

$$\text{จงหาค่าของ } 4 * 5$$

1. 5

2. 6

3. 7

4. 8

20 ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. $\frac{36^2 \times 25^2}{15^3 \times 6^4} = \frac{25}{6}$

2. $\frac{12^2 \times 27^2}{9^3 \times 6^4} = \frac{1}{6}$

3. $\frac{3^{-3} \times 4^2}{8^{-2} \times 6^2} = \frac{256}{243}$

4. $\frac{6^{-4} \times 12^{-2}}{8^{-3} \times 6^{-3}} = \frac{27}{16}$

21 ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. $-2\frac{3}{5} < -2\frac{3}{4}$

2. $-1\frac{3}{4} < -1\frac{4}{5}$

3. $-2\frac{3}{4} < -2\frac{5}{6}$

4. $-3\frac{4}{5} < -3\frac{5}{8}$

22 ถ้า x และ y เป็นจำนวนเต็มบวกที่สอดคล้องกับสมการ $x^2 - 35 = y^2$ แล้ว จงหาค่าของ $x^2 + 2xy - y^2$

1. 567

2. 623

3. 647

4. 667

23 ถ้า $3^x = 15$ และ $225^{2y} = 405$ แล้วค่าของ $8xy - 2x$ จะมีค่าเท่ากับข้อใด

1. 3

2. 6

3. 9

4. 12

24 เมื่อ 5 ปีที่แล้ว ไก่มีอายุเป็นสี่เท่าของอายุปลา และอีก 4 ปีข้างหน้า ไก่และปลาจะมีอายุรวมกันได้ 53 ปี อีกกี่ปีข้างหน้าไก่จะมีอายุเป็นสองเท่าของปลา

1. 9 ปี

2. 12 ปี

3. 14 ปี

4. 16 ปี

25) ปรางและจ๊ีบขับรถไปเรียนที่มหาวิทยาลัย โดยที่ระยะทางจากบ้านทั้งสองคนไปมหาวิทยาลัยมีระยะทางเท่ากัน และทั้งสองออกเดินทางเวลาเดียวกัน ปรางใช้เวลาขับรถ 1.5 ชั่วโมง แต่จ๊ีบขับช้ากว่าปราง 12 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทำให้จ๊ีบใช้เวลามากกว่าปราง 12 นาที ปรางและจ๊ีบขับรถด้วยความเร็วเท่าใดบ้าง ตามลำดับ

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. 90 และ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง | 2. 100 และ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง |
| 3. 102 และ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง | 4. 90 และ 102 กิโลเมตรต่อชั่วโมง |

26) ปอนซื้อข้าวราคาจานละ 30 บาท และน้ำปั่นราคาแก้วละ 35 บาท ถ้าปอนมีเงิน 3,150 บาท และต้องการซื้อน้ำปั่น 3 แก้ว แล้วเงินส่วนที่เหลือจะซื้อข้าวอย่างมากที่สุดได้กี่จาน

- | | |
|------------|------------|
| 1. 99 จาน | 2. 100 จาน |
| 3. 101 จาน | 4. 102 จาน |

27) ถ้าผลรวมของจำนวนคี่สามจำนวนที่ติดกันมีค่ามากกว่า 60 แต่น้อยกว่า 81 แล้วจะมีจำนวนเต็มอะไรบ้างที่สอดคล้องกับเงื่อนไขดังกล่าว

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. 17, 19 และ 21 | 2. 19, 21 และ 23 |
| 3. 25, 27 และ 29 | 4. 27, 29 และ 31 |

28) ปัจจุบันพี่มีอายุมากกว่าน้อง 3 ปี อีก 12 ปีข้างหน้า กำลังสองของอายุของพี่จะมากกว่า 70 เท่าของอายุน้องอยู่ 9 ปี ข้อใดเป็นอายุปัจจุบันของพี่และน้อง

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. พี่อายุ 50 และน้องอายุ 47 ปี | 2. พี่อายุ 53 และน้องอายุ 50 ปี |
| 3. พี่อายุ 55 และน้องอายุ 52 ปี | 4. พี่อายุ 56 และน้องอายุ 53 ปี |

29) จงหาผลบวกกำลังสองของรากของสมการ $\frac{12}{x^2 - 16} + \frac{x}{4 - x} + \frac{6}{4 + x} = 1$

- | | |
|------|------|
| 1. 1 | 2. 3 |
| 3. 5 | 4. 7 |

30) ให้ $P(x) = ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b, c เป็นจำนวนจริงใดๆ นำ x หาร $P(x)$ ได้เศษ 2, $x + 1$ หาร $P(x)$ ได้เศษ -1 และ $x - 2$ หาร $P(x)$ ไม่มีเศษ จงหาค่าของ $a + b + c$ เป็นเท่าใด

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. $\frac{7}{3}$ | 2. $\frac{7}{4}$ |
| 3. $\frac{5}{3}$ | 4. $\frac{2}{3}$ |

31 กำหนดให้ $AB - 81A - 8B + 648 = 0$ โดยที่ $A = 2^x$ และ $B = 3^x$ แล้วผลบวกของคำตอบที่มีค่าเท่ากับข้อใด

1. 5
2. 7
3. 9
4. 3

32 ปริซึมต่อไปนี้ มีพื้นที่ฐาน 6 ตารางเซนติเมตร จงหาว่าพื้นที่ผิวทั้งหมดของปริซึมนี้มีค่าตรงกับข้อใด

1. 164 ตารางเซนติเมตร
2. 162 ตารางเซนติเมตร
3. 154 ตารางเซนติเมตร
4. 156 ตารางเซนติเมตร



33 ออมใช้กระบอกน้ำรัศมี 6 นิ้ว สูง 8 นิ้ว ตักน้ำใส่ลงในภาชนะ 2 แบบ ดังนี้
แบบที่ 1 : ภาชนะรูปครึ่งทรงกลมที่มีรัศมีเป็นสองเท่าของรัศมีกระบอกน้ำ
แบบที่ 2 : ภาชนะรูปทรงกรวยที่มีรัศมีเป็นสองเท่าของความสูงกระบอกน้ำ และสูงเป็นครึ่งหนึ่งของรัศมีกระบอกน้ำ

ภาชนะทั้งสองจะต้องเติมน้ำอย่างน้อยกี่ครั้งถึงจะเต็มภาชนะ

1. แบบที่ 1 ตัก 3 ครั้ง และแบบที่ 2 ตัก 2 ครั้ง
2. แบบที่ 1 ตัก 3 ครั้ง และแบบที่ 2 ตัก 1 ครั้ง
3. แบบที่ 1 ตัก 4 ครั้ง และแบบที่ 2 ตัก 1 ครั้ง
4. แบบที่ 1 ตัก 4 ครั้ง และแบบที่ 2 ตัก 2 ครั้ง

34 แผ่นเหล็กตันแผ่นหนึ่งกว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตรหนา 4 เซนติเมตร สามารถนำมาหลอมให้เป็นที่ทับกระดาษรูปกรวยที่มีรัศมีของฐานยาว 4 เซนติเมตร ได้ 50 อัน โดยแต่ละอันมีความสูงเท่ากัน ถ้าต้องการออกแบบกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากสำหรับบรรจุที่ทับกระดาษรูปกรวยตันกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้ควรมีปริมาตรเท่าใด โดยความยาวฐานของกล่องเป็นสองเท่าของรัศมีของฐานกรวยและมีความสูงกล่องมากกว่าความสูงกรวย 2 เซนติเมตร (กำหนด $\pi \approx \frac{22}{7}$)

1. 448 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. 504 ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. 553 ลูกบาศก์เซนติเมตร
4. 576 ลูกบาศก์เซนติเมตร

35 แดงเดินทางจากบ้านไปโรงเรียน ใช้ความเร็ว 5 เมตรต่อวินาที ดำใช้ความเร็วสามในสี่ของความเร็วของแดง โดยทั้งสองคนใช้เวลาในการเดินทางไปถึงโรงเรียนเท่ากัน แต่ดำอยู่ใกล้โรงเรียนกว่าแดง 5 เมตร ระยะทางของแดงไปโรงเรียนเป็นระยะทางเท่าใด

1. 12.5 เมตร
2. 15 เมตร
3. 17.5 เมตร
4. 20 เมตร

36 ข้อใดเป็นผลสำเร็จของ $[(x + y)^{-4}]^n [(x - y)^n]^{-4}$

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. $(x^2 + y^2)^{-4n}$ | 2. $(x^2 + y^2)^{4n}$ |
| 3. $(x^2 - y^2)^{-4n}$ | 4. $(x^{-4n} - y^{-4n})$ |

37 กำหนดให้ $9x^2 - 12xy + 4y^2 = 0$ ข้อใดเป็นคำตอบของ $\left(\frac{3x}{y}\right)^2$

- | | |
|------|----------------------|
| 1. 2 | 2. 3 |
| 3. 4 | 4. มีมากกว่า 1 คำตอบ |

38 ข้อความใดถูกต้อง

- ก. จำนวนตรรกยะคูณจำนวนอตรรกยะ ได้จำนวนตรรกยะ
ข. จำนวนอตรรกยะคูณจำนวนอตรรกยะ ได้จำนวนตรรกยะเสมอ

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. ก. และ ข. ถูก | 2. ก. ถูก แต่ ข. ผิด |
| 3. ก. ผิด แต่ ข. ถูก | 4. ก. และ ข. ผิด |

39 ข้อความใดถูกต้อง

- ก. ถ้า a^2 เป็นจำนวนคู่ แล้ว a ต้องเป็นจำนวนคู่
ข. ถ้า a^2 เป็นจำนวนคี่ แล้ว a ต้องเป็นจำนวนคี่

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. ก. และ ข. ถูก | 2. ก. ถูก แต่ ข. ผิด |
| 3. ก. ผิด แต่ ข. ถูก | 4. ก. และ ข. ผิด |

40 สมการใดต่อไปนี้ไม่มีคำตอบเดียว

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. $9x^2 - 25 = 0$ | 2. $12x^2 + 11x - 15 = 0$ |
| 3. $9x^2 + 30x + 25 = 0$ | 4. $x^2 + 4x + 45 = 0$ |

41 เมื่อ a, b, c และ d เป็นจำนวนเต็มใดๆ และรากคำตอบของสมการ $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ คือ

$4, \frac{-5}{2}, -3$ แล้วข้อใดเป็นค่าของ $a^2 + 2c - 4b^2 - d$

- | | |
|--------|--------|
| 1. -10 | 2. -20 |
| 3. -30 | 4. -40 |

42 ถ้า $0 < x < 1$ แล้ว $\sqrt{x^2 - 6x + 9} + \sqrt{\left(2x - \frac{2}{x}\right)^2 + 16} - \sqrt{\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 4}$

เขียนเป็นรูปร่างง่ายตรงกับข้อใด

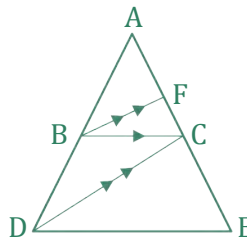
- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. $2x - \frac{3}{x}$ | 2. $2x - \frac{3}{x} - 3$ |
| 3. $2x + 3 + \frac{1}{x}$ | 4. $2x + \frac{3}{x}$ |

- 43 ถ้า $(3 + x - y)^2 - (x + y)^2 = -15$ โดยที่ x และ y เป็นจำนวนนับ จงหาค่าที่น้อยที่สุดของ $x^2 + y^2$
- | | |
|-------|-------|
| 1. 10 | 2. 20 |
| 3. 30 | 4. 40 |

- 44 ออมขายหมูบั้งในวันแรกไม้ละ 8 บาท ขายได้ 600 ไม้ ในวันต่อไปขึ้นราคาไม้ละ 1 บาทต่อวัน จะขายหมูบั้งได้น้อยลงวันละ 15 ไม้ วันที่ขายหมูบั้งได้มากที่สุด ออมจะขายหมูบั้งได้สูงสุดกี่บาท
- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 5,625 บาท | 2. 7,425 บาท |
| 3. 8,640 บาท | 4. 9,135 บาท |

- 45 กำหนดให้ a, b, c และ d เป็นจำนวนเต็มบวก ถ้า $a^3 = b^4, c^2 = d^5$ และ $d - a = 19$ แล้ว $c - b$ มีค่าตรงกับข้อใด
- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 98,963 | 2. 98,973 |
| 3. 99,973 | 4. 99,991 |

- 46 จากรูป $\overline{BC} \parallel \overline{DE}, \overline{BF} \parallel \overline{DC}, \overline{AF} = 4$ หน่วย และ $\overline{FC} = 3$ หน่วย ถ้า $\overline{CE} = \frac{p}{q}$ หน่วย โดยที่ ห.ร.ม ของ p และ q เป็น 1 จงหาค่าของ $(p - q)(p + q)$
- | | |
|--------|--------|
| 1. 400 | 2. 425 |
| 3. 450 | 4. 475 |



- 47 ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
- ถ้า $a > b$ แล้ว $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มลบ
 - $a + (b + c) = (a + b) + c$ เป็นสมบัติการสลับที่การบวก
 - ถ้า $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ แล้ว $b > a$ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนนับ
 - $a - (b + c) < (a - b) + c$ เมื่อ a เป็นจำนวนนับ b เป็นจำนวนเต็มบวก และ c เป็นจำนวนเต็มลบ

- 48 กำหนดสมการพาราโบลา $y = x^2 - 18x + 15$ ถ้าทำการเลื่อนจุดยอด ไปทางด้านซ้าย 3 หน่วย และลงด้านล่าง 7 หน่วย แล้วสมการพาราโบลาใหม่จะมีสมการตรงกับข้อใด
- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. $y = x^2 + 12x + 37$ | 2. $y = x^2 - 12x - 37$ |
| 3. $y = x^2 + 12x - 37$ | 4. $y = x^2 - 12x + 37$ |

49 กราฟพาราโบลาที่มีสมการเป็น $y = 9 - 4x - x^2$ ตัดกับเส้นตรง $y = -3$ ที่จุด A และ B ถ้า C เป็นจุดยอดของพาราโบลาแล้ว ข้อใดเป็นพื้นที่ของสามเหลี่ยม ABC

1. 32 ตารางหน่วย
2. 36 ตารางหน่วย
3. 49 ตารางหน่วย
4. 64 ตารางหน่วย

50 ข้อใดคือผลลัพธ์ของ $\sqrt{8 + \sqrt{60}} \cdot \frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$

1. $8 + \sqrt{15}$
2. $4 + \sqrt{15}$
3. $\frac{3(\sqrt{5} + \sqrt{3})}{2}$
4. $\frac{4 + \sqrt{15}}{2}$

51 ปริซึมอันหนึ่งมีพื้นที่ผิว 722 ตารางหน่วย มีฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยม โดยที่ด้านกว้างสั้นกว่าด้านยาว 1 หน่วย และมีความสูง 17 หน่วย ข้อใดเป็นปริมาตรของปริซึมอันนี้

1. 1,224 ลูกบาศก์หน่วย
2. 1,234 ลูกบาศก์หน่วย
3. 1,334 ลูกบาศก์หน่วย
4. 1,324 ลูกบาศก์หน่วย

52 จุนต้องการล้อมรั้วที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยด้านที่ติดถนนไม่ต้องล้อมรั้ว จุนไปซื้อลวดมาล้อมรั้วยาว 160 เมตร ข้อใดเป็นพื้นที่ภายในรั้วที่มากที่สุดของที่ดินผืนนี้

1. 3,000 ตารางเมตร
2. 3,200 ตารางเมตร
3. 3,500 ตารางเมตร
4. 3,700 ตารางเมตร

53 ข้อมูลความสูงของนักเรียนห้องหนึ่งจำนวน 30 คน เป็นดังนี้

155 156 157 158 159 160 161 163 163 163
163 164 164 165 166 166 167 168 168 168
169 169 169 170 171 171 171 171 171 172

ข้อใดต่อไปนี้กล่าวได้ถูกต้อง

1. ความสูงของนักเรียนในช่วง ค่าน้อยสุด- Q_1 จะมีการกระจายตัวมากที่สุด
2. ความสูงของนักเรียนในช่วง Q_1-Q_2 จะมีการกระจาย เท่ากับ ช่วง Q_2-Q_3
3. ความสูงของนักเรียนในช่วง Q_3 -ค่ามากที่สุด จะมีการกระจายตัวมากที่สุด
4. นักเรียนในช่วงความสูง ค่าน้อยสุด- Q_1 มีจำนวนเท่ากับนักเรียนช่วงความสูง Q_3 -ค่ามากที่สุด

54 คะแนนสอบกลางภาควิชาคณิตศาสตร์ของทั้ง 2 ห้อง โดยมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน นักเรียนแต่ละห้องมีจำนวน 32 คน ได้ข้อมูลดังนี้

$$\text{ห้อง 1 : min} = 6, Q_1 = 9, Q_2 = 13, Q_3 = 16 \text{ และ max} = 19$$

$$\text{ห้อง 2 : min} = 5, Q_1 = 10, Q_2 = 13, Q_3 = 15 \text{ และ max} = 18$$

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. จำนวนนักเรียนห้อง 2 ที่มีคะแนนในช่วง 13-15 คะแนน มีค่าน้อยกว่าจำนวนนักเรียนห้อง 1 ในช่วงคะแนนเดียวกัน

ข. จำนวนนักเรียนห้อง 1 ที่ได้คะแนนไม่เกิน 13 คะแนน มีค่าเท่ากับจำนวนนักเรียนในห้อง 2 ที่ได้คะแนนไม่เกิน 13 คะแนน

ข้อใดถูกต้อง

1. ก. และ ข. ถูกต้อง
2. ก. และ ข. ผิด
3. ก. ถูกต้อง แต่ ข. ไม่ถูกต้อง
4. ก. ไม่ถูกต้อง แต่ ข. ถูกต้อง

55 ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. $\sin 23^\circ = \cos 67^\circ$ และ $\sin 33^\circ = \cos 47^\circ$
2. $\sin 1^\circ > \sin 2^\circ > \sin 3^\circ > \dots > \sin 80^\circ$
3. $\cos 1^\circ > \cos 2^\circ > \cos 3^\circ > \dots > \cos 80^\circ$
4. มีถูกมากกว่า 1 ข้อ

56 ข้อใดต่อไปนี้ มีค่าเท่ากับ 1 (โดยที่ค่า $\pi = 180^\circ$)

1. $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{6} - \cos \frac{\pi}{3} \sin \frac{\pi}{6}$
2. $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{6} + \cos \frac{\pi}{3} \sin \frac{\pi}{6}$
3. $\cos \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{6} - \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{6}$
4. $\cos \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{6} + \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{6}$

57 กำหนด $\sin \theta = \frac{3}{5}$ โดยที่มุมอยู่ในช่วง $0^\circ < \theta < 90^\circ$ ข้อใดเป็นค่าของ $\frac{10 \cos \theta + 8 \tan \theta}{6 \sin \theta - 7 \cos \theta}$

1. -5
2. -6
3. -7
4. -8

58 ให้ $a = \frac{2 \sin 60^\circ - \tan 45^\circ}{\cos^2 45^\circ}$

$$b = \cos 30^\circ \tan 30^\circ + \sin 30^\circ$$

ข้อใดเป็นค่าของ $a^2 + b^2$

1. $10\sqrt{3} - 4$
2. $10\sqrt{3} + 4$
3. $17 - 8\sqrt{3}$
4. $17 + 8\sqrt{3}$

59. ดำยืนอยู่ระหว่างตึกเรียนทั้งสองตึกที่มีความสูงเท่ากัน และอยู่ห่างกัน 90 เมตร โดยที่ดำมองไปหาตึกที่อยู่ตึกแรกทำมุมเงย 45° เมื่อหันมองอีกตึกเห็นเฉียงอยู่ เป็นมุมเงย 60° โดยไม่ต้องคิดความสูงของดำ ตึกจะมีความสูงเท่ากับกี่เมตร

1. $135\sqrt{3} - 45$ เมตร

2. $135\sqrt{3} + 45$ เมตร

3. $135 - 45\sqrt{3}$ เมตร

3. $135 + 45\sqrt{3}$ เมตร

60. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. มีลูกบอลสีแดง สีน้ำเงิน และสีขาวอย่างละ 2 ลูก ให้หยิบพร้อมกัน 2 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกสีแดงอย่างเดียวมีค่าไม่เท่ากับความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สีขาวเพียงอย่างเดียว

2. มีลูกบอลสีแดง สีน้ำเงิน และสีขาวอย่างละ 2 ลูก ให้หยิบพร้อมกัน 2 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะหยิบไม่ได้สีแดงเลยเป็น 0.5

3. มีลูกบอลสีแดง สีน้ำเงิน และสีขาวอย่างละ 2 ลูก ให้หยิบพร้อมกัน 2 ลูก จะเกิดเหตุการณ์ได้ทั้งหมด 15 แบบ

4. มีลูกบอลสีแดง สีน้ำเงิน และสีขาวอย่างละ 2 ลูก ให้หยิบพร้อมกัน 2 ลูก ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้สีขาวอย่างเดียวเป็น $\frac{2}{15}$

61. จงพิจารณาว่าระบบสมการในแต่ละข้อว่ามีคำตอบรูปแบบใด (มีคำตอบเดียว, มีคำตอบมากมาย หรือไม่มีคำตอบ)

ก. $3x + 2y = 2$

ข. $2x + 4y = 2$

ค. $x - 2y = -3$

$2x + 2y = -1$

$3x + 6y = 12$

$-3x + 6y = 9$

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. ก. มีคำตอบเดียว

ข. มีคำตอบมากมาย

ค. ไม่มีคำตอบ

2. ก. มีคำตอบมากมาย

ข. มีคำตอบมากมาย

ค. ไม่มีคำตอบ

3. ก. มีคำตอบมากมาย

ข. ไม่มีคำตอบ

ค. มีคำตอบเดียว

4. ก. มีคำตอบเดียว

ข. ไม่มีคำตอบ

ค. มีคำตอบมากมาย

62. ข้อใดเป็นผลลัพธ์ของ $17,346,027^2 - 17,346,020 \times 17,346,034$

1. 49

2. 64

3. 81

4. 100

- 63 กำหนดให้ \overline{AC} เป็นฐานของสามเหลี่ยมยาว a หน่วย มี \overline{AB} เป็นด้านตรงข้ามมุมฉาก ยาว c หน่วย และ \overline{BC} เป็นส่วนสูงของสามเหลี่ยมนี้ ยาว b หน่วย ถ้า $\frac{\tan A - \frac{1}{\cos A}}{\tan A + \frac{1}{\cos A}} = -6$ แล้วค่าของ $\sin A$ มีค่าเท่ากับข้อใด
1. $\frac{-3}{5}$
 2. $\frac{-5}{7}$
 3. $\frac{5}{7}$
 4. $\frac{3}{5}$
- 64 กำหนดให้ a, b และ c เป็นจำนวนเต็มใดๆ โดยที่ $a > 0$ และ $b, c < 0$ ค่าของ $5a + b - 3c$ มีค่าตรงกับข้อใด ถ้า $(2x - 3)^2 + (3x + 1)^2 = 9[(ax + b)^2 + (x - c)^2]$
1. $\frac{13}{3}$
 2. $\frac{10}{3}$
 3. $\frac{11}{3}$
 4. $\frac{14}{3}$
- 65 กำหนดให้ $x^2 + xy + y^2 = 19$ และ $x + y = 2$ ค่าของ $x^3 + y^3$ จะมีค่าตรงกับข้อใด เมื่อ $x > 0$
1. 90
 2. 94
 3. 98
 4. 102
- 66 ให้ a และ b เป็นจำนวนจริงบวก โดยที่ $ab = 9$ จงหาค่าของ $a\sqrt{\frac{9b}{a}} + b\sqrt{\frac{16a}{b}}$
1. 14
 2. 20
 3. 21
 4. 22
- 67 แท่งเหล็กทรงกระบอกปริมาตร 1,256 ลูกบาศก์เซนติเมตร ถ้าแท่งเหล็กนี้มีความยาวเป็น 15 เท่าของรัศมี แล้วเส้นผ่านศูนย์กลางของแท่งเหล็กจะมีค่าประมาณเท่าใด (กำหนดให้ $\pi = 3.14$)
1. 4 เซนติเมตร
 2. 6 เซนติเมตร
 3. 8 เซนติเมตร
 4. 10 เซนติเมตร
- 68 ซื้อโบผูกผมสีแดง สีฟ้า และสีเหลือง รวมกัน 30 อัน เป็นเงิน 1,400 บาท ถ้าอัตราส่วนของจำนวนโบผูกผมสีแดง : สีฟ้า : สีเหลือง เป็น 4 : 8 : 3 และอัตราส่วนของราคาโบผูกผมหนึ่งอันของสีแดง : สีฟ้า : สีเหลือง เป็น 13 : 9 : 17 จงหาว่าผลบวกราคาโบผูกผมสีแดง สีฟ้า และสีเหลือง สีละหนึ่งอัน เป็นกี่บาท
1. 156 บาท
 2. 148 บาท
 3. 126 บาท
 4. 128 บาท

69 จงหาจำนวนคู่อันดับ (a, b) ทั้งหมด ที่ทำให้ $\sqrt{\frac{6-a}{b}}$ เป็นจำนวนนับ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนนับ

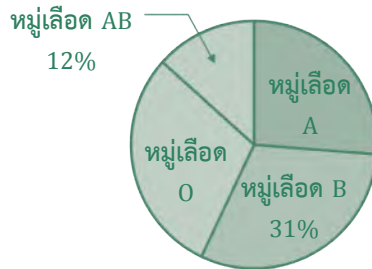
1. 5 คู่

2. 6 คู่

3. 7 คู่

4. 8 คู่

70 แผนภูมิรูปวงกลมแสดงผลการสำรวจหมู่เลือดของนักเรียน 400 คน ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง



ถ้าจำนวนนักเรียนที่มีหมู่เลือด A เป็นสองเท่าของจำนวนนักเรียนที่มีหมู่เลือด AB จงหาว่ามีนักเรียนที่มีหมู่เลือด O กี่คน

1. 111 คน

2. 128 คน

3. 131 คน

4. 132 คน

71 ให้ A เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 18 ลงตัว และมีตัวประกอบทั้งหมด 9 จำนวน จงหาว่าผลบวกของตัวประกอบทั้งหมดของ A เป็นเท่าไร

1. 87

2. 90

3. 91

4. 97

72 พรนับพันสำรวจราคาหนังสือ 12 เล่ม แล้วคำนวณราคาเฉลี่ยของหนังสือที่เพิ่มขึ้นทีละหนึ่งเล่มตามขั้นตอนดังนี้

ก. ราคาหนังสือสองเล่มแรกเป็น X_1 บาท และ X_2 ตามลำดับ หาค่าเฉลี่ยของหนังสือทั้งสองเล่ม

ข. เพิ่มหนังสือเล่มที่สามราคา X_3 บาท และหาค่าเฉลี่ยของหนังสือทั้งสามเล่ม

ค. เพิ่มหนังสือเล่มที่สี่ราคา X_4 บาท และหาค่าเฉลี่ยของหนังสือทั้งสี่เล่ม

⋮

ง. เพิ่มหนังสือเล่มสุดท้ายราคา X_{12} บาท และหาค่าเฉลี่ยของหนังสือทั้งหมด

จากขั้นตอนข้างต้น ถ้าราคาเฉลี่ยของหนังสือสองเล่มแรก คือ 90 บาท และทุกครั้งที่เพิ่มหนังสือหนึ่งเล่ม ราคาเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นครั้งละ 4 บาท จงหาค่าของ X_{12}

1. 164 บาท

2. 165 บาท

3. 174 บาท

4. 175 บาท

73 ให้ a, b, c และ d เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่มากกว่า 1 ที่สอดคล้องกับเงื่อนไขต่อไปนี้

$$384 \times a = b^2 \text{ และ } 405 = c \times d^2 \text{ จงหาค่าของ } a + b - c - d$$

- | | |
|-------|-------|
| 1. 26 | 2. 40 |
| 3. 56 | 4. 62 |

74 กรวยใส่น้ำอันหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 32 เซนติเมตร ทำการตัดส่วนยอดออกมา โดยความสูงของกรวยที่ตัดออกไป 7 เซนติเมตร จากความสูงเดิม 16 เซนติเมตร ทำให้กรวยที่ตัดยอดมีปริมาตรเป็น 4,424 ลูกบาศก์เซนติเมตร แล้วรัศมีของกรวยที่ตัดยอดออกเป็นเท่าใด

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 14 เซนติเมตร | 2. 10 เซนติเมตร |
| 3. 8 เซนติเมตร | 4. 6 เซนติเมตร |

75 กำหนดให้ $x^2 - 2x - 1 = 0$ มีคำตอบเป็น a และ b แล้ว $\left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}\right)\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)$ มีค่าตรงกับข้อใด

- | | |
|--------|--------|
| 1. -6 | 2. -8 |
| 3. -10 | 4. -12 |

76 ลวดยาว 40 เมตร ถ้านำมาล้อมรั้วบ้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากจะได้พื้นที่มากที่สุดเท่าใด

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. 50 ตารางเมตร | 2. 75 ตารางเมตร |
| 3. 100 ตารางเมตร | 4. 150 ตารางเมตร |

77 พาราโบลารูปหนึ่งมีสมการเป็น $y = c + 4x - x^2$ มีค่าสูงสุดเท่ากับ -3 แล้วข้อใดเป็นจุดตัดแกน Y

- | | |
|------------|------------|
| 1. (0, -6) | 2. (0, -7) |
| 3. (0, -3) | 4. (0, -4) |

78 ให้ A เป็นจำนวนนับทั้งหมดที่อยู่ระหว่าง 95-19,999 ที่หารด้วย 8 ลงตัว และ B เป็นผลบวกของจำนวนนับทั้งหมดที่อยู่ระหว่าง 95-19,999 ที่หารด้วย 8 ลงตัว แล้ว $B - A$ จะมีค่าตรงกับข้อใด

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 24,986,984 | 2. 24,997,984 |
| 3. 24,976,884 | 4. 24,995,734 |

79 ให้ $5^x \times 13^x = 4,225^{x+1}$ และ $9^{1-y} = 81^{y-1}$ แล้ว $x + y$ มีค่าตรงกับข้อใด

- | | |
|-------|-------|
| 1. 0 | 2. -1 |
| 3. -2 | 4. -3 |

80 ถ้า $a = -3$, $b = 4$, $c = 5$ และ $d = -2$ แล้ว ข้อใดต่อไปนี้มามีค่ามากที่สุด

1. $\frac{a^2 + (b - c)^2}{b}$

2. $\frac{(a \times c) + b}{d}$

3. $\frac{c(b - d)}{-2a}$

4. $\frac{b^2 - a^2}{cd}$

81 ถ้า a , b และ c เป็นจำนวนจริงบวก ที่กำหนดค่าโดย $a \geq b > c$ แล้ว ข้อใดสามารถเป็นไปได้

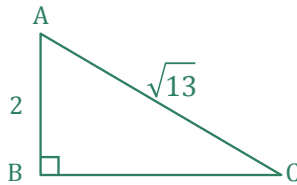
1. $a + b = c$

2. $\frac{a + b}{2} = c$

3. $\frac{b}{c} = a$

4. $a - 2c = -b$

82 จากรูปที่กำหนดให้ ข้อใดมีค่าเท่ากับ $\frac{19\sqrt{13}}{39}$



1. $\tan C + \cos A$

2. $\sin A - \sin C$

3. $\csc A + \sin C$

4. $\cos C - \csc B$

83 สามเหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่ง มีผลบวกของด้านประกอบมุมฉากยาวรวมกัน 17 เซนติเมตร ถ้าด้านยาวที่สุดของสามเหลี่ยมนี้ คือ 13 เซนติเมตร จงหาค่ากำลังสองของผลบวกของด้านที่ยาวที่สุดกับด้านที่สั้นที่สุดเท่ากับข้อใด

1. 176

2. 184

3. 194

4. 206

84 กำหนดให้ $\frac{x^2 + 3}{x^2 + 2x - 15} + \frac{2x - 3}{x + 5} - \frac{2x + 7}{x - 3} = \frac{Ax^2 + Bx + C}{x^2 + 2x - 15}$ จงหาค่าของ $A + B - 2C$

1. 15

2. 19

3. 21

4. 25

85 ถ้า $x + 2$ ทหาร $x^3 + 5x^2 + kx + m$ ลงตัว และ $x - 3$ ทหาร $x^3 - 5x^2 + kx + m$ เหลือเศษ 2 แล้วค่าของ $m - k$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. -23.6
2. -36.8
3. 36.8
4. 23.6

86 จงแยกตัวประกอบของ $x^4 - 27x^2y^2 + 81y^4$

1. $(x^2 + 3xy + 9y^2)(x^2 + 3xy + 9y^2)$
2. $(x^2 - 3xy + 9y^2)(x^2 + 3xy - 9y^2)$
3. $(x^2 - 3xy - 9y^2)(x^2 + 3xy - 9y^2)$
4. $(x^2 - 3xy + 9y^2)(x^2 - 3xy + 9y^2)$

87 รูปสามเหลี่ยมมีผลบวกของมุมคู่หนึ่งเป็น 110 องศา และผลต่างของมุมคู่ดังกล่าวเป็น 20 องศา สามเหลี่ยมรูปนี้เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด

1. สามเหลี่ยมด้านเท่า
2. สามเหลี่ยมหน้าจั่ว
3. สามเหลี่ยมด้านไม่เท่า
4. ถูกทั้ง 1. และ 2.

88 มีทุนผลิตเรือดำน้ำในการส่งออกต่างประเทศเป็นจำนวน x ลำ คือ $\frac{2}{5}x^2 + 45x + 30$ พันล้านบาท และขายให้ประเทศหนึ่งในราคาลำละ $70 - \frac{1}{4}x$ พันล้านบาท ประเทศที่ส่งออกจะได้กำไรสูงสุดเมื่อขายได้ทั้งหมดกี่ลำ

1. 9 ลำ
2. 13 ลำ
3. 15 ลำ
4. 19 ลำ

89 ค่าของ $\frac{4^{n+3} - 16^{\frac{n}{2}}}{5 \times 4^n + 4^{n-2}}$ มีค่าตรงกับข้อใด

1. $\frac{112}{9}$
2. $\frac{115}{9}$
3. $\frac{110}{9}$
4. $\frac{109}{9}$

90 พหุนามในข้อใดต่อไปนี้ที่หารด้วย $x + 3$ แล้วเหลือเศษ 2

1. $x^3 - 4x^2 + 3x + 16$
2. $x^3 + 3x^2 - 8x + 5$
3. $x^3 + 7x^2 + 14x + 8$
4. $x^3 - 2x + 5$

๑1 กำหนดให้ a, b และ c เป็นค่าคงที่ ถ้า $(3x - 2)^2 + (x - 4)^2 = 10[(ax + b)^2 + c^2]$ แล้วค่าของ $3a + 4b - 6c$ จะมีค่ามากที่สุดเท่ากับข้อใด

1. 5
2. 7
3. 9
4. 10

๑2 กำหนดให้ a, b และ c เป็นค่าคงที่ ถ้า $(3x - 2)^2 + (x - 4)^2 = 10[(ax + b)^2 + c^2]$ แล้วค่าของ $3a + 4b - 6c$ ที่จะให้ความน่าจะเป็นที่คำตอบออกมาเป็นค่าจำนวนเต็มบวกเป็นเท่าไร

1. $\frac{1}{4}$
2. $\frac{1}{2}$
3. $\frac{3}{4}$
4. $\frac{1}{5}$

๑3 รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีความสูง 16 เมตร ด้านประกอบมุมยอดด้านหนึ่งยาว 22 เมตร และมีพื้นที่ 160 ตารางเมตร ความยาวเส้นรอบรูปของสามเหลี่ยมรูปนี้เท่ากับเท่าใด

1. 58 เมตร
2. 65 เมตร
3. 48 เมตร
4. 42 เมตร

๑4 กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีพื้นที่ 24 ตารางเมตร ถ้าด้านตรงข้ามมุมฉาก \overline{AB} ยาว 10 เมตร แล้วอัตราส่วน $\sin A : \sin B$ ตรงกับข้อใด

1. 2 : 3
2. 3 : 4
3. 4 : 1
4. 1 : 2

๑5 ในการชั่งน้ำหนักของนักเรียน 20 คน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 62.2 กิโลกรัม แต่พบว่ามีนักเรียนบอกผิดไปสองคน โดยต้องได้น้ำหนักเป็น 65 กับ 45 กิโลกรัม แต่บอกเป็น 55 กับ 67 กิโลกรัม ตามลำดับ แล้วค่าเฉลี่ยที่ถูกต้องควรเป็นเท่าใด

1. 62.1 กิโลกรัม
2. 61.9 กิโลกรัม
3. 61.8 กิโลกรัม
4. 61.6 กิโลกรัม

๑6 กำหนดข้อมูลที่เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ดังนี้ 9, $3a$, 12, 14, $2b$, 22 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 14 มีฐานนิยมน้อยกว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิตอยู่ 5 จงหาว่าค่าเฉลี่ยของ a และ b ตรงกับข้อใด

1. 4
2. 5
3. 6
4. 7

๑๗ ข้อใดคือผลลัพธ์ของ $\frac{x^4 + y^4 + x^2 y^2}{x^3 + y^3} \times \frac{x^2 - y^2}{x^4 - y^4}$

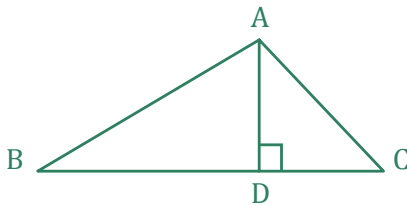
1. $\frac{x^2 + xy + y^2}{(x+y)(x^2+y^2)}$

2. $\frac{x^2 + xy + y^2}{(x^3 + y^3)}$

3. $\frac{xy}{x^2 + y^2}$

4. $\frac{x-y}{x+y}$

๑๘ จากรูปสามเหลี่ยม ABC ที่กำหนดให้ โดยที่ $\overline{CD} = 4$ หน่วย, $\overline{AC} = 5$ หน่วย และ $\overline{AB} = \sqrt{45}$ หน่วย จงหาว่าพื้นที่สามเหลี่ยมรูปนี้มีค่าเท่ากับกี่ตารางหน่วย



1. 9 ตารางหน่วย

2. 12 ตารางหน่วย

3. 13 ตารางหน่วย

4. 15 ตารางหน่วย

๑๙ กำหนดให้ $y = 2x^2 - 16x + 18$ เป็นสมการพาราโบลา จงหาสมการเส้นตรงที่ลากผ่านจุดยอดและไปตั้งฉากกับจุดกำเนิด ทำให้เส้นตรงนี้ไปตัดกับจุด $(53, 0)$

1. $7x + 2y - 106 = 0$

2. $7x - 2y - 56 = 0$

3. $2x - 7y - 106 = 0$

4. $2x - 7y + 56 = 0$

100 ผลการสอบคณิตศาสตร์ 5 คน มีค่ามัธยฐาน 80 คะแนน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต 83 คะแนน ฐานนิยมเป็น 76 คะแนน และพิสัยเป็น 20 คะแนน อยากทราบว่า คนที่ได้คะแนนรองจากคนสูงสุด จะได้คะแนนตรงกับข้อใด

1. 83 คะแนน

2. 84 คะแนน

3. 85 คะแนน

4. 87 คะแนน

เฉลยแนวข้อสอบ ;

คณิตศาสตร์

เฉลยแนวข้อสอบคณิตศาสตร์ 100 ข้อ

1. 4. 2. 2. 3. 1. 4. 3. 5. 3. 6. 2. 7. 3. 8. 4. 9. 3. 10. 2.
 11. 1. 12. 1. 13. 4. 14. 1. 15. 3. 16. 2. 17. 4. 18. 3. 19. 2. 20. 3.
 21. 4. 21. 3. 23. 2. 24. 1. 25. 3. 26. 3. 27. 2. 28. 3. 29. 3. 30. 1.
 31. 2. 32. 4. 33. 3. 34. 4. 35. 4. 36. 3. 37. 3. 38. 4. 39. 1. 40. 3.
 41. 3. 42. 3. 43. 1. 44. 3. 45. 3. 46. 2. 47. 3. 48. 2. 49. 4. 50. 2.
 51. 1. 52. 2. 53. 4. 54. 4. 55. 3. 56. 2. 57. 3. 58. 3. 59. 3. 60. 3.
 61. 4. 62. 1. 63. 2. 64. 2. 65. 3. 66. 3. 67. 2. 68. 1. 69. 2. 70. 4.
 71. 3. 72. 3. 73. 2. 74. 3. 75. 4. 76. 3. 77. 2. 78. 1. 79. 2. 80. 2.
 81. 3. 82. 3. 83. 3. 84. 3. 85. 4. 86. 3. 87. 3. 88. 4. 89. 1. 90. 3.
 91. 2. 92. 2. 93. 1. 94. 2. 95. 4. 96. 3. 97. 1. 98. 4. 99. 3. 100. 4.

เฉลยละเอียด

1 ตอบข้อ 4. 170

วิธีคิด โจทย์กำหนด

$$x : y = 3 : 2 \quad \text{-----} \textcircled{1}$$

$$y : z = 48 : 23 \quad \text{-----} \textcircled{2}$$

นำ $24 \times \textcircled{1}$ จะได้

$$x : y = 72 : 48 \quad \text{-----} \textcircled{3}$$

ถ้า y ของ $\textcircled{2}$ และ $\textcircled{3}$ เท่ากัน จะได้

$$x : y : z = 72 : 48 : 23$$

โจทย์ให้หาค่าของ

$$\begin{aligned} 3(x + y) - 2(x + z) &= 3(72 + 48) - 2(72 + 23) \\ &= 3(120) - 2(95) \\ &= 360 - 190 \\ &= 170 \end{aligned}$$

ดังนั้น $3(x + y) - 2(x + z) = 170$