

ต๋อ คัด | ต๋อ รียบๆ



พี่เอ๋

อ.วิเศษ กี่สูงพันธ์



ติว ติด | เตรียมฯ

- กำหนดให้ a และ b เป็นจำนวนจริงที่หารด้วย 7 แล้วเหลือเศษ 3 และ 5 ตามลำดับ
ถ้า x เป็นเศษจากการหาร $(a + b)^2$ ด้วย 7
 y เป็นเศษจากการหาร $(a - b)^2$ ด้วย 7
 z เป็นเศษจากการหาร $(a - b)(a + b)$ ด้วย 7
แล้ว $x + y - z$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

2. กำหนด a เป็นจำนวนเต็มบวกที่มีค่าน้อยกว่า 1,000 และมี 9 เป็นตัวประกอบ แต่ไม่มี 4 เป็นตัวประกอบ โดยเลขโดดในแต่ละหลักของ a เป็นจำนวนคู่ที่ไม่เท่ากับ 0 อยากรหาว่า a มีทั้งหมดกี่จำนวน

3. ถ้า a และ b เป็นคำตอบที่เป็นจำนวนเต็มของสมการ

$$(x^2 + 3x + 2)(x^2 + 7x + 12) + (x^2 + 5x + 4) = 0$$

แล้วค่าของ a และ b อยู่ช่วงใดต่อไปนี้ (ต.อ. 62)

1. $(-5, -1]$ 2. $(-1, 3]$ 3. $(3, 7]$ 4. $(7, 10]$

4. กำหนดให้ x และ y เป็นจำนวนจริงที่สอดคล้องกับระบบสมการ
 $x^2 + xy + y^2 = 4$ และ $x^4 + x^2y^2 + y^4 = 8$
จงหาค่าของ $x^6 + y^6 + x^2y^2(x^2 + y^2)$ (ต.อ. 63)

$$5. \quad 1^2 = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{6}$$

$$1^2 + 3^2 + 5^2 = \frac{5 \cdot 6 \cdot 7}{6}$$

$$1^2 + 3^2 + 5^2 + 7^2 = \frac{7 \cdot 8 \cdot 9}{6}$$

$$1^2 + 3^2 + 5^2 + 7^2 + \dots + k^2 = 10660$$

ค่าของ $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + k$ เท่ากับเท่าใด (ต.อ. 60)

6. ถ้า $\frac{1}{2} + \frac{1}{2+4} + \frac{1}{2+4+6} + \frac{1}{2+4+6+8} + \dots + \frac{1}{2+4+6+\dots+2564} = \frac{a}{b}$

โดย $\frac{a}{b}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ แล้ว $a + b$ มีค่าเท่าใด

7. ข้อมูลชุดหนึ่งเป็นดังนี้ 4, a, 5, b, 7, c, 7, 8 ถ้าข้อมูลชุดนี้มีฐานนิยมเท่ากับ 8, มัธยฐานเท่ากับ 7.5 และพิสัยมีค่าน้อยกว่า 8 จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตที่มากที่สุดที่เป็นไปได้ของข้อมูลชุดนี้ (ข้อมูลทุกตัวเป็นจำนวนเต็ม)

8. อายุในหน่วยปีของเด็กกลุ่มหนึ่ง เรียงจากน้อยไปมาก คือ 1, x , y , 8, 12 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุเท่ากับ 6 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุเท่ากับ $\sqrt{14}$ ปี ภายหลังมีเด็ก 2 คนมาเข้ากลุ่มเพิ่ม โดยเด็กทั้งสองคนมีอายุ 6 ปีเท่ากัน จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- (ก) ค่ามัธยฐานของอายุของเด็ก 7 คน มากกว่า ค่ามัธยฐานของอายุเด็ก 5 คน อยู่ 1 ปี
(ข) ความแปรปรวนของอายุของเด็ก 7 คน น้อยกว่า ความแปรปรวนของอายุของเด็ก 5 คน อยู่ 4 ปี^2

1. ข้อ (ก) ถูกข้อเดียว
2. ข้อ (ข) ถูกข้อเดียว
3. ข้อ (ก) และ ข้อ (ข) ถูก
4. ข้อ (ก) และ ข้อ (ข) ผิด

9. ร้านค้าแห่งหนึ่ง ซื้อของมาขึ้นละ 20 บาท และขายสินค้าชนิดนี้ ในราคาขึ้นละ 50 บาท ปรากฏว่า 1 เดือนขายได้ 500 ชิ้น ถ้าร้านค้าแห่งนี้ลดราคาลง $x\%$ แล้วทำให้ขายสินค้าชนิดนี้ได้มากขึ้น $10x$ ชิ้น พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) จะต้องขายสินค้าชนิดนี้ในราคาขึ้นละ 48 บาท จึงจะได้กำไรสูงสุด

(ข) ใน 1 เดือน ร้านค้าจะขายสินค้าได้กำไรสูงสุด 15,125 บาท

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (ต.อ. 61)

1. ข้อ (ก) ถูก แต่ ข้อ (ข) ผิด
2. ข้อ (ข) ถูก แต่ ข้อ (ก) ผิด
3. ข้อ (ก) และ ข้อ (ข) ถูกทั้งสองข้อความ
4. ข้อ (ก) และ ข้อ (ข) ผิดทั้งสองข้อความ

10. คนงานจำนวน 5 คน ใช้เวลาในการทำงานจนเสร็จต่อ 1 ชิ้นงาน เป็นเวลา 4, 5, 6, 10 และ 12 นาที ตามลำดับ ถ้าคนงานทั้ง 5 คนเริ่มทำงานพร้อมกันและต้องการให้ได้ชิ้นงานรวมทั้งหมด 240 ชิ้น แล้วจะต้องใช้เวลาทั้งหมดกี่ชั่วโมง (ต.อ. 63)

SPECIAL ASSIGNMENT



1. กำหนดให้ $\frac{\sqrt{x+54} + \sqrt{x}}{\sqrt{x+54} - \sqrt{x}} = \frac{\sqrt{x-1} + \sqrt{2}}{\sqrt{x-1} - \sqrt{2}}$ แล้ว x มีค่าเท่ากับเท่าใด (ต.อ. 63)

หยิบใจทย์มาเล่า EP.1 เรื่อง เทคนิค Componendo & Dividendo

2. ถ้า $\frac{1}{6^2-1} + \frac{1}{8^2-1} + \frac{1}{10^2-1} + \dots + \frac{1}{94^2-1} = \frac{a}{b}$ โดยที่ a และ b เป็นจำนวนเต็มบวก

และ ห.ร.ม. ของ a และ b มีค่าเท่ากับ 1 แล้ว $b - a$ มีค่าเท่ากับเท่าใด (ต.อ. 63)

1. 83 2. 84 3. 85 4. 86

หยิบใจทย์มาเล่า EP.3 เรื่อง อนุกรม Telescopic

3. กำหนดให้ x เป็นรากของสมการ $x^4 - 3x^3 + 3x + 1 = 0$ ค่า x ตรงกับข้อใด (ต.อ. 58)

1. -5, 5, -2, 2
2. -2, 2, -3, 3

3. $\frac{1+\sqrt{3}}{2}, \frac{1-\sqrt{3}}{2}, \frac{1+\sqrt{5}}{2}, \frac{1-\sqrt{5}}{2}$

4. $1+\sqrt{2}, 1-\sqrt{2}, \frac{1+\sqrt{5}}{2}, \frac{1-\sqrt{5}}{2}$

หยิบใจทย์มาเล่า EP.5 เรื่อง สูตรผลบวก, ผลคูณราก

4. ให้ x เป็นจำนวนอตรรกยะบวกที่เป็นรากของสมการ $\frac{4x^2 + x - 24}{x^2 - 6} + \frac{x^2 - 6}{x^2 + x - 6} = \frac{101}{20}$ แล้ว

จงหาค่าของ $(x - 7)(x + 3) + 17$ (ต.อ. 56)

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

หยิบใจทย์มาเล่า EP.6 เรื่อง สมการเศษส่วนพหุนาม

5. กำหนดให้ $a =$ จำนวนตัวประกอบที่เป็นบวกทั้งหมดของ 120
 $b =$ ผลบวกของตัวประกอบที่เป็นบวกทั้งหมดของ 120
 $c =$ ผลบวกของตัวประกอบที่เป็นบวกทั้งหมดของ a

จงหาค่าของ $b + c$ (ต.อ. 63)

หยิบใจทย์มาเล่า EP.7 เรื่อง ตัวประกอบอย่างฉ้น สำคัญด้วยเธอ

6. ห้องเรียน ก. ข. และ ค. มีอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนเป็น $1 : 2 : 3$ ตามลำดับ จากผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสามห้อง พบว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนของห้อง ข. มากกว่าห้อง ก. อยู่ 3 คะแนน และค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนของห้อง ข. มากกว่าห้อง ค. อยู่ 5 คะแนน ถ้า ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวมของห้อง ก. และห้อง ข. มีค่าเท่ากับ A และ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวมของห้อง ก. และห้อง ค. มีค่าเท่ากับ B และ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวมของห้อง ข. และห้อง ค. มีค่าเท่ากับ C พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- (1) $A = C + 2$
- (2) $C < B < A$

ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (ต.อ. 63)

- 1. ข้อ (1) ถูก แต่ข้อ (2) ผิด
- 2. ข้อ (2) ถูก แต่ข้อ (1) ผิด
- 3. ข้อ (1) และข้อ (2) ถูกทั้งสองข้อ
- 4. ข้อ (1) และข้อ (2) ผิดทั้งสองข้อ

หยิบโจทย์มาแล้ว EP.10 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม & ค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก

7. ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบด้วยจำนวนเต็ม 7 จำนวน มี 2 จำนวนที่มีค่าเท่ากัน และอีก 5 จำนวน ที่เหลือจะมีค่าแตกต่างกัน ถ้าข้อมูลชุดนี้มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 26 มีมัธยฐานเท่ากับ 24 มีพิสัยเท่ากับ 29 มีฐานนิยมเท่ากับ 41 และ 5 จำนวนที่มีค่าน้อยกว่าฐานนิยมจะเรียงกัน เป็นลำดับเลขคณิต แล้วความแปรปรวนของข้อมูลชุดนี้มีค่าเท่ากับเท่าใด (ต.อ. 63) หยิบโจทย์มาแล้ว EP.11 เรื่อง แนวโจทย์ที่ออกโคตรบ่อย ว่าด้วยเรื่องของค่ากลาง

8. กำหนดให้ $x + 2y = 1$ และ $2^x + 4^y$ มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ k ค่าของ k^2x^2y เท่ากับเท่าใด (ต.อ. 57) หยิบโจทย์มาแล้ว EP.12 เรื่อง อสมการค่าเฉลี่ย AM - GM - HM

9. ถ้า $(4^x + 2^x)^2 = 71(4^x + 2^x) + 72$ แล้ว $\frac{3^x + 9}{3^x - 9}$ มีค่าเท่ากับเท่าใด (ต.อ. 63) หยิบโจทย์มาแล้ว EP.17 เรื่อง เทคนิคการแก้สมการเลขยกกำลัง

10. ถ้า x เป็นค่ารากของสมการ $\sqrt{8 + 2x} + \sqrt{8 - 2x} = 2x$ แล้ว $x^4 - 2x^2 + 3$ มีค่าเท่ากับเท่าไร (ต.อ. 58)

- 1. 38
- 2. 40
- 3. 41
- 4. 42

หยิบโจทย์มาแล้ว EP.20 เรื่อง เทคนิคการแก้สมการดีดรูท และอสมการดีดรูท