

ตอ ตัด | เตรียมฯ



พี่ช่าง

อ.มนตรี นิมิตศิริพงศ์



ติว คัด | เตรียมฯ

1. ถ้า $\frac{5x + y}{x + 3y} = 3$ แล้ว $\left[\frac{x^2 - 3xy - 2y^2}{x^2 - 5xy + 2y^2} \right] - \left[\frac{3x - 2y}{x + y} \right]$ มีค่าเท่ากับเท่าใด (ต.อ. 63)

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



ของฝากจากพี่ช้าง



ถ้า $\frac{3x + y}{x - 3y} = 5$ แล้ว $\frac{x^2 - 3xy - 4y^2}{x^2 - 5xy + 4y^2} - \frac{x - 6y}{x - y}$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

1. 5 2. 3 3. 1 4. -1

2. ถ้า $\frac{5x^2 + 9x - 32}{(x-1)(x+2)(x-3)} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2} + \frac{C}{x-3}$ โดยที่ A, B และ C เป็นจำนวนเต็ม

แล้ว $A + B - C$ มีค่าเท่ากับเท่าใด (ต.อ. 63)

1. -5 2. -3 3. 3 4. 5

 **ของฝากจากพี่ช้าง** 

ถ้า A, B และ C เป็นจำนวนจริงที่ทำให้ $\frac{6x^2 - 5x + 1}{x^3 - 2x^2 - x + 2}$

กระจายได้เป็น $\frac{6x^2 - 5x + 1}{x^3 - 2x^2 - x + 2} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+1} + \frac{C}{x-2}$

แล้ว $B + C - A$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

1. 6 2. 8 3. 17 4. 19

3. ให้ x เป็นจำนวนจริงที่ไม่เท่ากับศูนย์ และ $y = (x + 3)(x - 1)(x + 6)(x + 2)$
ถ้า y มีค่าน้อยที่สุดที่เป็นไปได้เท่ากับ b เมื่อ x เท่ากับ a แล้ว $a - b$ มีค่าเท่ากับเท่าใด (ต.อ. 63)
1. 29 2. 31 3. 33 4. 35

4. กำหนดให้ $P(x) = x^4 + ax^2 + bx + c$ เป็นพหุนามดีกรี 4 โดยที่ a, b และ c เป็นค่าคงตัว
ถ้า $x - 4, x + 2$ และ $x + 3$ หาร $P(x)$ ลงตัวแล้ว $a - b + c$ มีค่าตรงกับข้อใด
1. 13 2. 15 3. 17 4. 19

5. กำหนดให้ $P(x) = x^3 + kx^2 + mx + 4$ เมื่อ k และ m เป็นค่าคงตัว ถ้า $x - 2$ เป็นตัวประกอบหนึ่งของ $P(x)$ และเมื่อนำ $x + 1$ ไปหาร $P(x)$ ได้เศษเหลือ 3 ถ้านำ $x - 3$ ไปหาร $P(x)$ จะได้เศษเหลือ n จงหาค่าของ $k + m + n$
1. -5 2. -1 3. 3 4. 7

6. ค่าของ $\frac{(99,999,998)^2}{(99,999,997)^2 + (99,999,999)^2 - 2}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
1. $\frac{1}{4}$ 2. $\frac{1}{2}$ 3. 1 4. 2

7. ค่าของ $(\sin A - \csc A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 - (\tan A - \cot A)^2$ มีค่าเท่ากับเท่าใด (ต.อ. 63)
1. 3 2. 5 3. 7 4. 10

 **ของฝากจากพี่ช้าง** 

- ค่าของ $(\sin A - \csc A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 - \tan^2 A - \cot^2 A$ คือข้อใด
1. 3 2. 5 3. 7 4. 10

- ค่าของ $(\sin^2 A + \frac{1}{\sin^2 A}) + (\cos^2 A + \frac{1}{\cos^2 A}) - (\tan^2 A + \frac{1}{\tan^2 A})$ เท่ากับข้อใด
1. 4 2. 3 3. 2 4. 1

8. กำหนดให้ $0^\circ < A < 90^\circ$ ถ้า $\frac{\cos A(\cos A - \sec A)}{\sin A(\sin A - \operatorname{cosec} A)} = \frac{2\sin A \cos A}{1 + \sin^2 A - \cos^2 A}$

แล้ว $\sin A + \cos A$ มีค่าเท่ากับเท่าใด (ต.อ. 63)

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

9. กำหนดให้ x เป็นจำนวนจริง โดยที่ $\sin x + \cos x = \frac{4}{3}$ ถ้า $(1 + \tan^2 x)\cot x = \frac{a}{b}$

เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็ม โดยที่ ห.ร.ม. ของ a และ b เท่ากับ 1 แล้ว $a^2 + b^2$ เท่ากับเท่าใด

1. 337 2. 349 3. 353 4. 373

10. ถ้ารูปสามเหลี่ยม ABC มี $\tan A = \cos^2 B (\tan A + \tan B)$

แล้ว $\frac{3 - 2\cos^2 B}{\cos^2 A} + \frac{\cos^3 B}{\sin A} + \frac{\cos^3 A}{\sin B} - \frac{\sin^2 A}{\sin^2 B}$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

11. นาย ก ยืนอยู่บนดาดฟ้าของตึกแห่งหนึ่ง มองเห็นนาย ข เป็นมุมก้ม 45° ต่อมา นาย ข เดินเข้าหาตึก เป็นระยะทาง 30 เมตร พบว่า นาย ก จะมองเห็นนาย ข เป็นมุมก้ม 60° แล้วตึกแห่งนี้สูงกี่เมตร (ต.อ. 63)

1. $15(1 + \sqrt{3})$ เมตร 2. $15(2 + \sqrt{3})$ เมตร
3. $15(3 + \sqrt{3})$ เมตร 4. $15(4 + \sqrt{3})$ เมตร

12. เสาธง AB และ CD ตั้งอยู่บนพื้นดินที่จุด A และจุด C ซึ่งห่างกัน 120 เมตร จากจุดกึ่งกลางบนพื้นดินระหว่างจุด A และจุด C มุมเงยของยอดเสาธงทั้งสองรวมกันเท่ากับหนึ่งมุมฉาก ถ้าเสาธง AB สูงเป็นสามเท่าของเสาธง CD แล้วเสาธง AB มีความสูงเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $20\sqrt{3}$ เมตร 2. $40\sqrt{3}$ เมตร 3. $60\sqrt{3}$ เมตร 4. $90\sqrt{3}$ เมตร