

ชื่อ - นามสกุล

ชั้น

เลขที่

ม.4/

แบบฝึกหัดเสริม เรื่อง สมการพหุนามตัวแปรเดียว

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่าง

1. จงหาคำตอบของสมการ $5x - 25 = 10$

คำตอบของสมการนี้ คือ _____

2. จงหาคำตอบของสมการ $\frac{x}{3} + 11 = (-1)$

คำตอบของสมการนี้ คือ _____

3. จงหาคำตอบของสมการ $\frac{2x - 12}{3x + 2} = (-1)$

เนื่องจาก รูปแบบของสมการอยู่ในรูป $\frac{a}{b}$ หาค่าได้ เมื่อ $b \neq 0$ จะได้ว่า $x \neq$ _____

คำตอบของสมการนี้ คือ _____

4. จงหาเซตคำตอบของสมการ $x^2 - 9 = 0$

แยกตัวประกอบของพหุนามนี้ได้ดังนี้ _____

เซตคำตอบของสมการนี้ คือ _____

5. จงหาเซตคำตอบของสมการ $x^2 - x - 20 = 0$

แยกตัวประกอบของพหุนามนี้ ได้ดังนี้ _____

เซตคำตอบของสมการนี้ คือ _____

6. จงหาเซตคำตอบของสมการ $6x^2 - 11x + 3 = 0$

แยกตัวประกอบของพหุนามนี้ ได้ดังนี้ _____

เซตคำตอบของสมการนี้ คือ _____

7. จงหาเซตคำตอบของสมการ $x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = 0$

วิธีทำ ให้ $p(x) = ______ x^3 ______ x^2 ______ x ______$

เนื่องจากจำนวนเต็มทีหาร _____ ลงตัว คือ $\pm ______, \pm ______, \pm ______, \pm ______, \pm ______$

ต้องการค่า c ที่ทำให้ $p(c) = 0$ ซึ่งแสดงว่า $x - c$ เป็นตัวประกอบของ $p(x)$

จะได้ $p(______) = ______ = ______$

ดังนั้น _____ เป็นตัวประกอบของพหุนาม

และเมื่อหาร $p(x)$ ด้วย _____ จะได้ $______ x^2 ______ x ______$ เป็นผลหาร

นั่นคือ $p(x) = (______)(______ x^2 ______ x ______)$

$= (______)(______)(______)$

จะได้ $(______)(______)(______) = 0$ และใช้ ทบ.5

ดังนั้น $______ = 0$ หรือ $______ = 0$ หรือ $______ = 0$

จะได้ $x = ______$ หรือ $x = ______$ หรือ $x = ______$

ดังนั้น เซตคำตอบของสมการ คือ _____

8. จงหาเซตคำตอบของสมการ $4x^3 + 13x^2 + 4x = 12$

วิธีทำ ให้ $p(x) = \underline{\hspace{1cm}} x^3 \underline{\hspace{1cm}} x^2 \underline{\hspace{1cm}} x \underline{\hspace{1cm}}$

เนื่องจากจำนวนเต็มที่หาร $\underline{\hspace{1cm}}$ ลงตัว คือ $\pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}$

และจำนวนเต็มที่หาร $\underline{\hspace{1cm}}$ ลงตัว คือ $\pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}$

จะได้ จำนวนตรรกยะ $\frac{k}{m}$ ดังนี้ $\pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}},$

$\pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}, \pm \underline{\hspace{1cm}}$

ต้องการค่า $\frac{k}{m}$ ที่ทำให้ $p\left(\frac{k}{m}\right) = 0$ ซึ่งแสดงว่า $x - \frac{k}{m}$ เป็นตัวประกอบของ $p(x)$

จะได้ $p(\underline{\hspace{1cm}}) = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

ดังนั้น $\underline{\hspace{1cm}}$ เป็นตัวประกอบของพหุนาม

และเมื่อหาร $p(x)$ ด้วย $\underline{\hspace{1cm}}$ จะได้ $\underline{\hspace{1cm}} x^2 \underline{\hspace{1cm}} x \underline{\hspace{1cm}}$ เป็นผลหาร

นั่นคือ $p(x) = (\underline{\hspace{1cm}})(\underline{\hspace{1cm}} x^2 \underline{\hspace{1cm}} x \underline{\hspace{1cm}})$

$= (\underline{\hspace{1cm}})(\underline{\hspace{1cm}})(\underline{\hspace{1cm}})$

จะได้ $(\underline{\hspace{1cm}})(\underline{\hspace{1cm}})(\underline{\hspace{1cm}}) = 0$ และใช้ ทบ.5

ดังนั้น $\underline{\hspace{1cm}} = 0$ หรือ $\underline{\hspace{1cm}} = 0$ หรือ $\underline{\hspace{1cm}} = 0$

จะได้ $x = \underline{\hspace{1cm}}$ หรือ $x = \underline{\hspace{1cm}}$ หรือ $x = \underline{\hspace{1cm}}$

ดังนั้น เซตคำตอบของสมการ คือ $\underline{\hspace{1cm}}$