

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวนจริง

แบบฝึกเสริม เรื่อง สมการพหุนาม

ชื่อ - นามสกุล

ชั้น

เลขที่

ม.4/

2. จงหาเซตคำตอบของสมการ $x^3 + 4x^2 - 4x - 16 = 0$

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

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

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

จะได้ $p(\underline{\hspace{1cm}}) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

ดังนั้น $\underline{\hspace{2cm}}$ เป็นตัวประกอบของพหุนาม

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

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

$= (\underline{\hspace{2cm}})(\underline{\hspace{2cm}})(\underline{\hspace{2cm}})$

จะได้ $(\underline{\hspace{2cm}})(\underline{\hspace{2cm}})(\underline{\hspace{2cm}}) = 0$

ดังนั้น $\underline{\hspace{2cm}} = 0$ หรือ $\underline{\hspace{2cm}} = 0$ หรือ $\underline{\hspace{2cm}} = 0$

จะได้ $x = \underline{\hspace{2cm}}$ หรือ $x = \underline{\hspace{2cm}}$ หรือ $x = \underline{\hspace{2cm}}$

ดังนั้น เซตคำตอบของสมการ คือ $\underline{\hspace{4cm}}$