

1. $\sqrt{n^3+n^3+n^3+n^3+n^3} = 25$

$$\sqrt{5n^3} = 5^2$$

$$5n^3 = 5^4$$

$$n^3 = 5^3$$

$$n = 5$$

$$S = \{5\}$$

2. $(a+2\sqrt{3})^3 = b+30\sqrt{3}$ ချ $a, b > 0$

$$a^3 + 3(2\sqrt{3})^2 a + 3(2\sqrt{3})a^2 + (2\sqrt{3})^3 = b + 30\sqrt{3}$$

$$a^3 + 3(a)^2(2\sqrt{3}) + 3a(2\sqrt{3})^2 + (2\sqrt{3})^3 = b + 30\sqrt{3}$$

$$a^3 + 6\sqrt{3}a^2 + 36a + 24\sqrt{3} = b + 30\sqrt{3}$$

$$(a^3 + 36a) + (6a^2 + 24)\sqrt{3} = b + 30\sqrt{3}$$

ရှာရန် $\begin{cases} a^3 + 36a = b \\ 6a^2 + 24 = 30 \end{cases}$ ချ $\begin{cases} a = 1 \\ b = 37 \end{cases}$ ချ $a, b > 0$

ရှာရန် $(a, b) = (1, 37)$

3. $mx^2 - 2(m-1)x + 3(m-2) = 0$ ချ α, β မှန်ကန်သည်

$$m: \alpha + 2\beta = 1$$

ရှာရန် $\begin{cases} \alpha + \beta = \frac{2(m-1)}{m} & (1) \\ \alpha\beta = \frac{3(m-2)}{m} & (2) \end{cases}$

ရှာရန် $\alpha + 2\beta = 1 \rightarrow \alpha = 1 - 2\beta$ ချ α မှန်ကန်သည် (1)

$$(1 - 2\beta) + \beta = \frac{2(m-1)}{m} \rightarrow \beta = 1 - \frac{2m-2}{m} = -\frac{m-2}{m}$$

ရှာရန် $\beta = -\frac{m-2}{m}$ ချ α မှန်ကန်သည် (2) ချ $\alpha \left(-\frac{m-2}{m}\right) = \frac{3(m-2)}{m}$

$$\frac{3(m-2)}{m} + \frac{(m-2)\alpha}{m} = 0 \rightarrow (m-2)\left(\frac{3}{m} + \frac{\alpha}{m}\right) = 0$$

ရှာရန် $\begin{cases} \alpha = -3 \\ m = 2 \end{cases}$ ချ $\alpha = -3$ ချ $\beta = 2$

ရှာရန် $\alpha = -3$ ချ $\beta = 2$ ချ $m = \frac{2}{3}$

ရှာရန် $m = 2$ ချ $m = \frac{2}{3}$

$$S_m = \left\{\frac{2}{3}, 2\right\}$$

4. $x, y \in \mathbb{R}$ ၂ နှစ် $16x + 17y = 2019$ နှင့် $17x + 16y = 9102$
 ဒီဂရီ ၁ ရှိသော $x + y$
 သို့မဟုတ် $33x + 33y = 11121$
 ထိုအခါ $x + y = 337$

5. $\vec{B} = 0$
 $a = BC$ (သို့မဟုတ် $\angle A$ နှစ် ABC)
 $b = AC$
 $c = AB$
 $(a-b+c)(a+b+c) = ac$
 $(a-b+c)(a+b+c) = ac$
 $(a+c-b)(a+c+b) = ac$
 $a^2 + c^2 + 2ac - b^2 = ac$
 $b^2 = a^2 + c^2 + ac$
 $a^2 + c^2 - 2ac \cos \vec{B} = a^2 + c^2 + ac$
 $-2ac \cos \vec{B} = ac$
 $\cos \vec{B} = -\frac{1}{2} = \cos 120^\circ$
 ထိုအခါ $\vec{B} = 120^\circ$

6. ခံနိုင်ရည် $a \neq 0$ ဖြစ်စေ $f(x) = ax + 3$ နှင့် $g(x) = (a^2 + 1)x - 1$
 ဖြစ်စေ $f(x) + g(x)$ ဖြစ်စေ $f(x) + g(x)$ ဖြစ်စေ $f(x) + g(x)$ ဖြစ်စေ
 $f(x) + g(x) = (a^2 + a + 1)x + 2$
 ဖြစ်စေ $a^2 + a + 1$ ဖြစ်စေ $a^2 + a + 1 > 0$ ဖြစ်စေ $\forall x \in \mathbb{R} - \{0\}$
 $\Delta_a < 0$ နှင့် $a^2 + a + 1 > 0$ ဖြစ်စေ $\Delta_a < 0$ နှင့် $a^2 + a + 1 > 0$ ဖြစ်စေ

$y = mx + c$ နှင့် $x > 0$ ဖြစ်စေ $f(x) + g(x) = (a^2 + a + 1)x + 2$ ဖြစ်စေ $\forall x \in \mathbb{R} - \{0\}$
 $f(x) + g(x) = (a^2 + a + 1)x + 2$ ဖြစ်စေ $\forall x \in \mathbb{R} - \{0\}$
 $f(x) + g(x) = (a^2 + a + 1)x + 2$ ဖြစ်စေ $\forall x \in \mathbb{R} - \{0\}$

7. $\vec{AC} = \frac{1}{3}(\vec{AB} + 2\vec{CB}) = \frac{1}{3}(\vec{AC} + \vec{CB} + 2\vec{CB}) = \frac{1}{3}(\vec{AC} + 3\vec{CB})$
 $\vec{AC} = \frac{1}{3}\vec{AC} + \vec{CB} \Rightarrow \frac{2}{3}\vec{AC} = \vec{CB} \Rightarrow \vec{AC} = \frac{3}{2}\vec{CB}$
 $\vec{AC} = \frac{3}{2}\vec{CB}$ နှင့် $\vec{CB} = \frac{2}{3}\vec{AC}$ ဖြစ်စေ $\vec{AC} = \frac{3}{2}\vec{CB}$ နှင့် $\vec{CB} = \frac{2}{3}\vec{AC}$ ဖြစ်စေ

8. Let x and y be two positive integers such that $x^2 + y^2 = z^2$. Show that x and y are coprime.

Soln: $x + y = 100$; $x, y \in \mathbb{N}$; $x \neq y$

+) ၁။ ဝေပျံ - စာအုပ်ကြီး မြန်မာနိုင်ငံတော်

+) จำนวนเงินที่ขายได้มีค่าเท่ากับ
ผลคูณใน a ของ b หรือหาได้จาก 1 หน่วยของ x และ y ตามลำดับ
เมื่อที่ได้นั้นขายได้ เท่ากับ (ราคาต่อหน่วย) x (จำนวนที่ได้ขาย)
และ จำนวนเงินที่ขายได้ มีค่าเท่ากัน

$$ax = by \dots (1)$$

+) $x = y$

1. $ax = ay = 15000$

72151 $a = \frac{15000}{y}$

+) ପ୍ରଥମ ଥରକୁ , $y = 3x$ ହେଉଛି ② ବର୍ଷ ପରେ ୧୦୦୦ ନିଅ

by = b(3x) = 20 000

$$b = \frac{20000}{3\pi}$$

[illegible]

2. $a_{\text{avg}} = b$ නම් a හි b ඉතා වැඩි වීමට හේතු විය හැක.

$$(15000/y)x = (20000/3x)y$$

$$\frac{3x}{y} = \frac{4y}{3x}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{3x} \quad (3x)^2 = (2y)^2 \quad 3x = 2y \quad x, y \in \mathbb{N}$$

$\begin{cases} x + y = 100 \\ 3x = 2y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 40 \\ y = 60 \end{cases}$

[illegible]