Buktikan identitas berikut

a) $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = (x + y + z)(x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - zx)$.

b) $(x + y + z)^3 = x^3 + y^3 + z^3 + 3(x + y)(y + z)(z + x)$.

Bilangan real positif x dan y memenuhi $x^2 + y^2 = 1$ dan $x^4 + y^4 = \frac{17}{18}$. Nilai xy adalah ...

Jika $x + y = xy = 3$, nilai $x^3 + y^3$ adalah ...

Diketahui bilangan real positif a dan b memenuhi persamaan $a^4 + a^2b^2 + b^4 = 6$ dan $a^2 + ab + b^2 = 4$. Nilai dari $a + b$ adalah ...

Misalkan r adalah bilangan real sedemikian sehingga

$$\sqrt[3]{r} + \frac{1}{\sqrt[3]{r}} = 3.$$

Nilai dari

$$r^3 + \frac{1}{r^3}$$

adalah ...

Diketahui x dan y memenuhi

$$\frac{(x-2019)(y-2020)}{(x-2019)^2+(y-2020)^2} = -\frac{1}{2}.$$

Nilai-nilai yang mungkin bagi $x + y$ adalah ...

Diberikan

$$x = \frac{\sqrt{7}+\sqrt{3}}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}, \ \text{ dan } \ y = \frac{\sqrt{7}-\sqrt{3}}{\sqrt{7}+\sqrt{3}}.$$

Nilai dari $(x+y)^4 + x^4 + y^4$ adalah ...

Misalkan $a = 2017 - x^2, b = 2018 - x^2, c = 2019 - x^2$ dan $abc = 3$. Nilai dari

$$\frac{a}{bc} + \frac{b}{ca} + \frac{c}{ab} - \frac{1}{a} - \frac{1}{b} - \frac{1}{c}$$

adalah ...

Misalkan $a, b, c,$ dan d merupakan bilangan real yang memenuhi $a^2 + b^2 = c^2 + d^2 = 1$. Jika $ac + bd = \frac{\sqrt{3}}{2}$, dan $ad > bc$, maka nilai $ad - bc$ adalah ...

Jika $xyz = -1$, dan

$$a = x + \frac{1}{x}, \qquad b = y + \frac{1}{y}, \qquad c = z + \frac{1}{z},$$

nilai dari $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2 + abc}$ adalah ...

Jika x, y, dan z adalah bilangan-bilangan real positif yang memenuhi

$$x + \frac{1}{y} = 4, \quad y + \frac{1}{z} = 1, \quad z + \frac{1}{x} = \frac{7}{3},$$

maka nilai xyz adalah ...

Nilai terbesar yang mungkin bagi dari $x + yz$, bila tripel bilangan real (x, y, z) memenuhi

$$\begin{cases} xy = z^2 \\ x + y + z = 7 \\ x^2 + y^2 + z^2 = 133 \end{cases}$$

adalah ...

Misalkan a, b, dan c adalah bilangan real dengan $a + b + c = 0$. Jika $a^2 + b^2 + c^2 = 6$, maka nilai dari $a^4 + b^4 + c^4$ adalah ...

Banyaknya pasangan bilangan real (x, y) yang memenuhi

$$x^2 + y^2 = 2x^2y^2$$

$$(x + y)(1 + xy) = 4x^2y^2.$$