

Сэдэв: Тооны квадрат зэрэг, квадрат язгуур

Математик 6



Тооны квадрат зэрэг

1, 4, 9, 16, 25, ... тоон дарааллын зүй тогтлыг олж , үгээр бичээрэй.

Хариулт:

$$1 \times 1 = 1, \quad 2 \times 2 = 4, \quad 3 \times 3 = 9, \quad 4 \times 4 = 16, \quad 5 \times 5 = 25, \dots$$

Тоог өөрийг нь өөрөөр нь үржсэн байна.

Тоог өөрийг нь өөрөөр нь үржүүлсэн үржвэрийг уг тооны квадрат зэрэг гэнэ.

Жишээ 1 $3 \times 3 = 3^2 = 9$

$$a \times a = a^2, \quad a - \text{зэргийн суурь}, \quad 2 - \text{г зэргийн илтгэгч гэнэ.}$$

Жишээ 2 Квадратын тал нь 12см бол түүний талбайг ол.

$$S = a \times a = a^2 \quad S = 12^2 = 144 \text{ см}^2$$

Тооны квадрат зэрэг ба квадрат язгуур

Жишээ 3

$$1 \times 1 = 1^2 = \mathbf{1}$$

$$2 \times 2 = 2^2 = \mathbf{4}$$

$$3 \times 3 = 3^2 = \mathbf{9}$$

$$4 \times 4 = 4^2 = \mathbf{16}$$

$$(-1) \times (-1) = (-1)^2 = \mathbf{1}$$

$$(-2) \times (-2) = (-2)^2 = \mathbf{4}$$

$$(-3) \times (-3) = (-3)^2 = \mathbf{9}$$

$$(-4) \times (-4) = (-4)^2 = \mathbf{16}$$

a тооны квадрат язгуурыг $\sqrt{a}$ гэж тэмдэглэдэг.

$$\sqrt{0} = 0$$

$$\sqrt{1} = 1$$

$$\sqrt{4} = 2$$

$$\sqrt{81} = 9$$

$$\sqrt{144} = 12$$

$$\sqrt{225} = 15$$

$$\sqrt{0} = 0$$

$$-\sqrt{1} = -1$$

$$-\sqrt{4} = -2$$

$$-\sqrt{81} = -9$$

$$-\sqrt{144} = -12$$

$$-\sqrt{225} = -15$$

Тооны
квадрат зэрэг
/тэгш зэрэг/ нь
ямагт
ээрэг тоо байна



Санамж

$$\sqrt{-4} = \mathbf{утгагүй}$$

Учир нь язгуурын тэмдэг
доор сөрөг тоо байж болохгүй

Тооны куб зэрэг ба куб язгуур

Тоог өөрийг нь өөрөөр нь гурван удаа үржсэнийг куб зэрэг гэнэ.

Жишээ 4 $3 \times 3 \times 3 = 3^3 = 27$

$a \times a \times a = a^3$, a – зэргийн суурь, 3 – г зэргийн илтгэгч гэнэ.

$$1 \times 1 \times 1 = 1^3 = \mathbf{1}$$

$$(-1) \times (-1) \times (-1) = (-1)^3 = \mathbf{-1}$$

$$2 \times 2 \times 2 = 2^3 = \mathbf{8}$$

$$(-2) \times (-2) \times (-2) = (-2)^3 = \mathbf{-8}$$

$$3 \times 3 \times 3 = 3^3 = \mathbf{27}$$

$$(-3) \times (-3) \times (-3) = (-3)^3 = \mathbf{-27}$$

$$4 \times 4 \times 4 = 4^3 = \mathbf{64}$$

$$(-4) \times (-4) \times (-4) = (-4)^3 = \mathbf{-64}$$

a тооны куб язгуурыг $\sqrt[3]{a}$ гэж тэмдэглэнэ.

$$\sqrt[3]{1} = 1$$

$$\sqrt[3]{-1} = -1$$

$$\sqrt[3]{8} = 2$$

$$\sqrt[3]{-8} = -2$$

$$\sqrt[3]{27} = 3$$

$$\sqrt[3]{-27} = -3$$

$$\sqrt[3]{64} = 4$$

$$\sqrt[3]{-64} = -4$$

$$\sqrt[3]{125} = 5$$

$$\sqrt[3]{-125} = -5$$

Бодлого

Үйлдлийг гүйцэтгэ

а. $2 \times (-3)^2 + 1 =$

б. $-2 \times (-3)^2 - 2^0 =$

в. $2^{12} \div (-4)^6 =$

г. $((-3)^2 - 5) \times (-2) =$

д. $3 \times \sqrt{4} + \sqrt{25} - 2 \times \sqrt{9} =$

е. $\sqrt{10^2 - 8^2} =$

Бодолт

$$a. \quad 2 \times (-3)^2 + 1 = 2 \times 9 + 1 = \mathbf{19}$$

$$б. \quad -2 \times (-3)^2 - 2^0 = -2 \times 9 - 1 = \mathbf{-19}$$

$$в. \quad 2^{12} \div (-4)^6 = 2^{12} \div 4^6 = 2^{12} \div (2^2)^6 = 2^{12} \div 2^{12} = 2^0 = \mathbf{1}$$

$$г. \quad ((-3)^2 - 5) \times (-2) = (9 - 5) \times (-2) = 4 \times (-2) = \mathbf{-8}$$

$$д. \quad 3 \times \sqrt{4} + \sqrt{25} - 2 \times \sqrt{9} = 3 \times 2 + 5 - 2 \times 3 = \mathbf{5}$$

$$е. \quad \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = \mathbf{6}$$

Гэрийн даалгавар

Сурах бичиг 6 “Тооны квадрат зэрэг, квадрат язгуур” сэдвийн дасгал № 71-79