Тема: Аналіз контрольної роботи. Розв'язування вправ

Посилання на підручник: https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-11-klas-2019/13-matematyka-11-klas/merzlyak-ag-matematyka-algebra-i-poch-analizu-ta-geometriya-riven-standartu-11-kl.pdf

Завдання:

1. Повторити: §1.
2. Розглянути і записати в зошити приклади вправ:

Розв'яжіть рівняння: 1)$16^x - 4^x - 2 = 0$; 2)$(x - 5) + (x + 2) = 3$

Розв'язання рівняння №1:

$16^x - 4^x - 2 = 0$

$\left(4^2\right)^x - 4^x - 2 = 0$

$\left(4^x\right)^2 - 4^x - 2 = 0$ Заміна: $4^x = t$

$t^2 - t - 2 = 0$

$a = 1; b = -1; c = -2$

Через дискримінант:

$D = b^2 - 4ac$

$D = (-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-2) = 1 + 8$

$t_1 = \frac{-b+\sqrt{D}}{2a} = \frac{-(-1)+\sqrt{9}}{2 \cdot 1} = 2$

$t_2 = \frac{-b-\sqrt{D}}{2a} = \frac{-(-1)-\sqrt{9}}{2 \cdot 1} = -1$

т. Вієта:

$t_1 + t_2 = 1$

$t_1 \bullet t_2 = -2$

$t_1 = 2$

$t_2 = -1$

Повернемось до заміни:

$4^x = 2$

$\left(2^2\right)^x = 2$

$4^x = -1$

коренів немає

$$2^{2x} = 2^1$$
$$2x = 1$$
$$x = \frac{1}{2}$$

Відповідь: $\frac{1}{2}$.

Розв'язання рівняння №2:

$$(x - 5) + (x + 2) = 3$$
$$((x - 5)(x + 2)) = 3$$
$$(x - 5)(x + 2) = 2^3$$
$$x^2 - 5x + 2x - 10 = 8$$
$$x^2 - 3x - 10 - 8 = 0$$
$$x^2 - 3x - 18 = 0$$

т. Вієта:

$$x_1 + x_2 = 3$$
$$x_1 \bullet x_2 = -18$$
$$x_1 = 6;\ x_2 = -3$$

Перевірка:

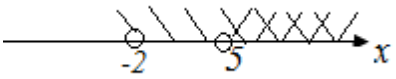
$$(6 - 5) + (6 + 2) = 3$$
$$1 + 8 = 3$$
$$0 + 3 = 3$$
$$0 = 0$$
$$(-3 - 5) + (-3 + 2) = 3$$
$$(-8) + (-1) = 3$$

$x = -3$ – сторонній корінь

Відповідь: x=6

ОДЗ:

$$\{x - 5 > 0\ x + 2 > 0$$
$$\{x > 5\ x > -2$$



$x \in (5; +\infty)$

$x_1 \in$ ОДЗ

$x_2 \notin$ ОДЗ

<u>ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!!!</u> Роботу виконувати у робочому або окремому зошиті (якщо робочий залишився у гуртожитку), фотографувати і надсилати

на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net , у темі листа вказувати – ПІБ, предмет, номер групи.

Можна підготувати мультимедійну презентацію з теми і надіслати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net.