



Иоганн Карл Фридрих Гаусс

немецкий математик

(30 апреля 1777, Брауншвейг —
23 февраля 1855, Гёттинген)

1. Сформулируйте определение алгебраического уравнения n -ой степени
2. Сформулируйте свойства алгебраического уравнения.
3. Сформулируйте алгоритм решения рационального уравнения
4. Сформулируйте определение возвратного уравнения.
5. Назовите основные способы решения нелинейных уравнений.



Альберт Жирар

голландский математик
(1595-1632гг.)

Решите устно:

1) $x^3 = 5x$ 2) $x^3 = 3x^2$ 3) $x^2 + 0,4x = 0$

4) $x^5 + 9x^3 = 0$ 5) $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$



Этьенн Безу́ (31 марта 1730,
Немур — 27 сентября 1783,
— французский математик,
член Парижской академии наук

1) $6x^3 - 25x^2 + 3x + 4 = 0$

Каким методом решили? (по следствию из теоремы Безу)

Ответ: $x=4; \frac{1}{2}; -\frac{1}{3}$

2) $-2x - x^3 - 3 = 0$

Каким методом решили? (графически)

Ответ: $x=-1$

3) $2x^4 - 2x^3 - 11x^2 - x - 6 = 0$

Каким методом решили? (метод введения новой переменной
 $t = x^2 - x$)

Ответ: $x = -1; 2;$

Дж. Кардано
итальянский
математик
(1501 – 1576гг.)

Приложение 4



1. Решите возвратное уравнение:
 $x^4 + 2x^3 - 22x^2 + 2x + 1 = 0$
(Ответ: $x_{1,2} = 2 \pm \sqrt{3}$, $x_{3,4} = -3 \pm 2\sqrt{2}$).
2. Решите рациональное уравнение:
$$\frac{2x^2}{x-1} - \frac{3x}{x+2} = \frac{2(4x-1)}{x^2+x-2}$$

(Ответ: $x = 0,5$).

3. Формула Кардано для решения уравнений 3-ей степени

$$x = \sqrt[3]{-\frac{q}{2} + \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{27}}} + \sqrt[3]{-\frac{q}{2} - \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{27}}} \text{ - корни уравнения}$$

вида $x^3 + px + q = 0$.

Решите уравнение по формуле Кардано:

$$x^3 + 3x - 4 = 0$$

(Ответ: $x = \sqrt[3]{2 + \sqrt{5}} + \sqrt[3]{2 - \sqrt{5}} = 1$).



Нильс Хенрик Абель
норвежский математик
(1802 – 1829)

Домашнее задание :

а) $9x^3 + 12x^2 + 10x + 4 = 0$,

б) $2(2x-1)^4 + 5(2x-1)^2 - 7 = 0$

в)* решите графически уравнение $(x+1)^3 - \sqrt{2x+4} = 0$