

Книжка за упражнителни задачи на Деспина

1 Теория

2 Квадратни уравнения и системи

1. системи уравнения
2. квадратни уравнения
3. неравенства (???)
4. други уравнения

Формули, които се използват за квадратни уравнения:

Ако е дадено уравнение $ax^2 + bx + c = 0$, имаме дискриминанта $D = b^2 - 4ac$, тогава решенията се задават с $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$. Да разгледаме един пример.

Упражнение(?): $(x - \frac{-b + \sqrt{D}}{2a})(x - \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}) = ax^2 + bx + c$

Припомняме формулите за съкратено умножение:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

Упражителни задачи, които Деспина е решавала сама:

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

Още примери за решаване:

1. $x^2 - 6x + 8 = 0$

2. $x^2 - 5x + 6 = 0$

3. $x^2 - 5x + 6 = 0$

4. $x^2 - 5x + 6 = 0$

5. $x^2 - 5x + 6 = 0$

6. $x^2 - 5x + 6 = 0$

3 Еднаквост и подобност на триъгълници

Важно! Един триъгълник се определя от "три неща три страни, две страни и ъгъл между тях, страна и два ъгъла.

Признаци за еднаквост:

1. две страни и ъгъл между тях = две страни и ъгъл между тях => еднакви
2. страна и два ъгъла = страна и два ъгъла => еднакви
3. три страни = три страни => еднакви

Важно! Подобните триъгълници си приличат по това, че имат една и съща форма, но единият е 10 пъти или 5 пъти(или колкото и да е пъти) "по-голям"от другия

Признаци за подобност:(Трябва да се потвърди от учебник)

1. (???) две страни са 5 пъти по-малки и ъгълът между тях е равен.
2. (???) една страна е 5 пъти по-малка и 2 ъгъла са равни.
3. (???) трите ъгъла са равни

ирационални изрази, прогресии, статистика и обработка на данни, решаване на триъгълник- \sin , \cos , tg , cotg в $(0,180)$, синусова и косинусова теорема (?), елементи от стереометрията

4 Задачи с текст

4.1 Линеини уравнения и неравенства

Задача 1 В един магазин продали 488 кг портокали, лимони и маслини. Портокалите били с 40 кг повече от лимоните, а маслините - 5 пъти по-малко от портокалите. По колко килограма са продали от всеки вид?

Задача 2 През един сезон в консервната фабрика "Добруджанка"са обработили по 48 т домати на ден. След като предали 1300 т пресметнали, че това е с 524тт по-малко от цялото количество домати. Колко дни във фабриката са обработвани домати?

Задача 3 Обиколката на един триъгълник е 126 см. Едната му страна е с 12 см по-къса от другата, а третата е $\frac{3}{5}$ от сбора на првите две. Да се намери най-голямата страна на този триъгълник.

Задача 4 Попитали Николай на колко е години, а той отговорил: "Мама е на 38 години. Тя е с 2 години по-млада от татко. Татко пък има два пъти повече години, отколкото аз и сестра ми заедно. Но аз съм с 4 години по-малък от сестра ми." На колко години са Николай и сестра му?

Задача 5 Един работник може да свърши определена работа за 15 дни, а друг работник за същото време свършва само 75 % от тази работа. Отначало двамата работници работели заедно 6 дни, а след това вторият само довършил останалата част. За колко дни била свършена цялата работа и какъв процент от нея е изработил всеки един работник?

4.2 Басейни

Задача 6 Един басейн се пълни от една тръба за 2 ч, от друга за 3ч, от трета за 4ч. За колко време се пълни от трите едновременно?

Задача 7 Един басейн се пълни от една тръба за 2 ч, от друга за 3ч. За колко време се пълни от двете едновременно?

Решение :