

Книжка за упражнителни задачи на Илиянка

Съдържание

1	Начални бележки	2
2	Учебен материал/Рубрика 10 минути = 3 урока/	2
2.1	Алгебра	2
2.1.1	Алгебра	2
2.1.2	Едночлени/Многочлени, действия и формули(в уч. Цели изрази)	2
2.1.3	Уравнения	3
2.1.4	Неравенства	3
2.1.5	Задачи с текст - смеси и сплави, работа, движение, капитал	3
2.1.6	Вероятности	3
2.2	Геометрия	3
2.2.1	Еднакви триъгълници	3
3	Задачи от учебна тетрадка	4
3.1	Упражнения за 1ви признак за еднаквост на триъгълници	4
4	Теми от стари изпити	5
4.1	Възможни стратегии	5
4.2	Тема 2013	5
4.3	Тема 2014	5
4.4	Тема 2015	5
4.5	Тема 2016	5
4.6	Тема 2017	5
4.7	Тема 2018	5
4.8	Тема 2019	5
5	Quiz	6
5.0.1	Quiz 1	6
5.0.2	Quiz 2	6

1 Начални бележки

Спъсък с неща, които искаме да се научат:

1. Еднакви триъгълници.
2. Задачи с текст
3. Решаване на триъгълник
4. Геометрия

План за работа:

1. Решаване на триъгълник
2. Неравенства

Задача 1 $(-0,5-x)^2 = (-0,5)^2 + 2 \cdot 0,5x + x^2$ заместваме $x = -\frac{1}{2}$ и получаваме $(-0,5)^2 + 2 \cdot 0,5 \cdot (-\frac{1}{2}) + (-\frac{1}{2})^2 = 0,25 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{25}{100} - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{5}{20} - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{1}{4} - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$

2 Учебен материал/Рубрика 10 минути = 3 урока/

2.1 Алгебра

2.1.1 Алгебра

2.1.2 Едночлени/Многочлени, действия и формули(в уч. Цели изрази)

Разкриване на скоби - всяко се умножава със всяко. Пример:

$$(1 - 2 + 3)(4 - 5) = 1 \cdot 4 - 1 \cdot 5 + 2 \cdot 4 + 2 \cdot 5 - 3 \cdot 4 + 3 \cdot 5.$$

Въпрос. Има ли в горния ред грешки?

Формули за съкратено уножение

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

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

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

$$(a + b)^3$$

$$(a - b)^3$$

$$a^3 + b^3$$

$$a^3 - b^3$$

2.1.3 Уравнения

Уравненията са задачи за намиране на неизвестно число x . За решаването на уравнения се използва разкриване на скоби(всяко се умножава със всяко), събиране на едночлени и прехвърляне от едната страна на равенството в другата(при което се сменя знака). Пример:

$$x - 4 = 2x + 3$$

$$x - 2x = 3 + 4$$

$$-x = 7$$

$$x = -7.$$

2.1.4 Неравенства

Решаването на неравенства прилича на това на решаването на уравнения. Единствените разлики са следните:

1. При умножаване на двете страни на неравенството с отрицателно числ(<0), знакът на неравенството се сменя: $-x < -1 \iff x > 1$.
2. Накрая решението се записва с интервали: $x > 1 \iff x \text{ в } (1, +\infty)$.
Неравенствата \leq or \geq се записват със средна скоба $x \geq 1 \iff x \text{ в } [1, +\infty)$.

2.1.5 Задачи с текст - смеси и сплави, работа, движение, капитал

2.1.6 Вероятности

Примери за вероятности: при хвърляне на зар каква е вероятността да хвърлим 1? Всички възможности са 6 и са равновероятни и тогава вероятността е $\frac{1}{6}$.

2.2 Геометрия

2.2.1 Еднакви триъгълници

В признаците за еднаквост на триъгълници винаги имаме 3 неща. Под нещо разбираме страна или ъгъл.

1. Iви признак - две страни и ъгъл между тях
2. При признак - страна и два ъгъла
3. Шти признак - три страни

Запомняне - трети признак е три страни, на първи и втори броят страни е разменен.

3 Задачи от учебна тетрадка

3.1 Упражнения за 1ви признак за еднаквост на триъгълници

Задача 2 1. $\triangle A'OD \cong \triangle B'OC' (AO = CO)$

2. $AO \neq BO$

3. $\triangle AOD' \cong \triangle COB'$

4. $DO \neq CO$

Задача 3 1. $\triangle A'OD \cong \triangle B'OC' (AO = CO)$

2. $AO \neq BO$

3. $\triangle AOD' \cong \triangle COB'$

4. $DO \neq CO$

Задача 4 1. $\triangle A'OD \cong \triangle B'OC' (AO = CO)$

2. $AO \neq BO$

3. $\triangle AOD' \cong \triangle COB'$

4. $DO \neq CO$

запиши всички видове числа

уравнения и неравенства се вземат заедно

разграй заедно уравнения и неравенства

чертай цветни картинки, първо рисунки, после картинки

първо го вземаме ние, или първо в училище?

40 минути задачи, останалото е аз показвам разни неща

когато каза да решаваме друго, си помислих, че си притеснена

не трябва да решаваме задачи като си притеснена

по-добре се ядосвай, но не се притеснявай

изпитът е доста дълъг, ще трябва "стратегия" за решаване, за да може да

се съсредоточиш и на последните задачи

кога ще направим първия експеримент с 5 задачи решени и описани от единия и другия?

да минем през 1 тест за 7ми клас с мога/не мога

почни да гледаш уроците само на лаптоп

бих предпочел да ме наричаш Илия(господине)

4 Теми от стари изпити

4.1 Възможни стратегии

- Заместване на отговорите в уравнението за намиране на корен
- Изключване на отговори
- (Информирано) налучкване - не е препоръчително

4.2 Тема 2013

4.3 Тема 2014

4.4 Тема 2015

4.5 Тема 2016

4.6 Тема 2017

4.7 Тема 2018

Задача 5 В турнир по спортна стрелба участват x отбора. Във всеки отбор има по y момчета и 2 пъти по-малко момичета. С кой от следващите изрази може да се определи броят на играчите, които участват в турнира?

Решение :

Броят на момчетата е y по условие и тогава броят на момичетата е $\frac{y}{2}$. Тогава един отбор има $y + \frac{y}{2}$ хора. Всички хора са $x(y + \frac{y}{2})$

задачи 6,7, 14, 15

Задача 6 пътници

Решение :

a) Колко процента са 230 от 500? (Жокер: $1\% = \frac{1}{100}$). Трябва да напишем $\frac{230}{500}$ като проценти. $\frac{230}{5 \cdot 100} = \frac{230}{5}\% = 46\%$.

b) $170 + 4x + x + 230 = 500$

$$400 + 5x = 500$$

$$5x = 100$$

$x = \frac{100}{5} = 20$ Хората, които отиват и се връщат с градски транспорт са $4x = 80$. Хората, които се прибират с градски транспорт са $4x + 70 = 80 + 70 = 150$.

Остава да напишем $\frac{150}{500}$ като процент. 30%

4.8 Тема 2019

5 Quiz

5.0.1 Quiz 1

- Колко градуса е един прав ъгъл?
- Колко са признаците за еднаквост на триъгълници и може ли да изброиш равните елементи?
-

5.0.2 Quiz 2

- Колко градуса е един прав ъгъл?
- Колко са признаците за еднаквост на триъгълници и може ли да изброиш равните елементи?
-