

~~Классификация~~

Символа теория SKA

N1.  $1 * 2 * 3 * 4 * 5$

$1 \cdot (2+3) \cdot 4 \cdot 5 = 5 \cdot 4 \cdot 5 = 100$

75

N3  $80 : 2 = 40$

$40 : 2 = 20$

$20 : 2 = 10$

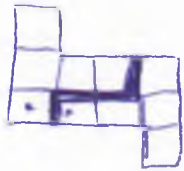
$10 : 2 = 5$

$10 + 5 = 15$

$40 + 20 + 5 = 65$

75

N4



75

N5

$12 + 13 = 25$

$13 \cdot 4 + 12 \cdot 3 = 88$

65

275

He wancem

Fin cyana namu 100 wancem  
kumalwera nyan bte pubu

kanono zana wurawu wancem

$$43 + 44 + \dots + 42 = 475$$

nonlinear system 5

100 wancem Tamme nap gada

Obba, ne manam dadi

Wenayitib 45  
Obba

Ban 245-14

Boqwe 2

$$x_1 + x_2 = 1$$

$$x_1^2 + x_2^2 = 2$$

$$x_1^3 + x_2^3 = (x_1 + x_2)(x_1^2 - x_1x_2 + x_2^2)$$

$$(x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = 2$$

75

$$1 - 2x_1x_2 = 2$$

$$-2x_1x_2 = 1 \quad x_1x_2 = -\frac{1}{2}$$

$$x_1^3 + x_2^3 = 1 \cdot \left(2 + \frac{1}{2}\right) = \frac{5}{2} = 2.5$$

Obba:  $x_1^3 + x_2^3 = 2.5$

Asaba  
Arenuwa

10kwa

Answers

X - сторона в прямоугольном треугольнике

(X+2) - сторона по теореме

(X-2) - сторона по теореме

$$\frac{77}{x+2} - \text{сторона по теореме}$$

$$\frac{77}{x-2} - \text{сторона по теореме}$$

$$\frac{77}{x+2} - \frac{77}{x-2} = 4$$

$$\frac{77(x-2) - 77(x+2)}{(x-2)(x+2)} = 4$$

$$\frac{77x + 154 - 77x - 154}{x^2 - 4} = 4$$

$$\frac{308}{x^2 - 4} = 4$$

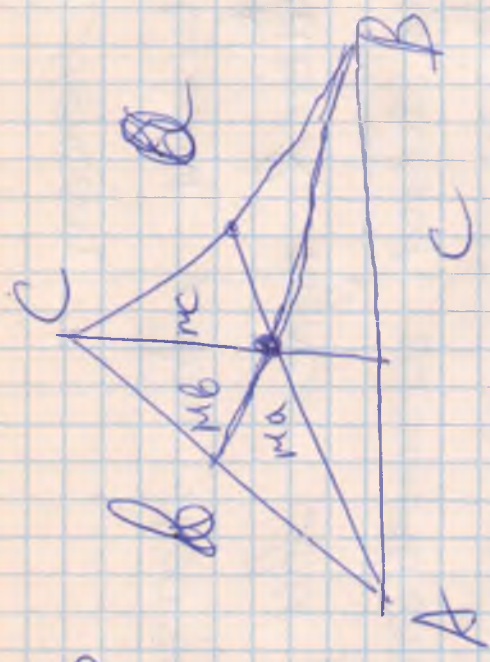
$$\frac{77}{x^2 - 4} = 1$$

$$x^2 - 4 = 77 \quad x^2 = 81$$

$$x = 9$$

Ответ: сторона б  
сторона б/гипотенуза 9m/2

Задача 3



$$AB = c$$

$$AC = b$$

$$BC = a$$

$$m_a = \frac{1}{2} \sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$$

$$m_b = \frac{1}{2} \sqrt{2c^2 + 2a^2 - b^2}$$

$$m_c = \frac{1}{2} \sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}$$

Высота b вбазиса и высота c вбазиса

формулы:  $b = \frac{2}{3} \sqrt{2m_c^2 + 2m_b^2 - m_a^2}$

Открытый З.З.

Школьный этап  
Математика 8 класс  
Мурадова Галимат

Задача 1

$$\angle DAB = 36^\circ$$

$$10 < 11 < 30$$

$$\angle DAB: 11 = 123$$

Ответ: в саду 11 яблонь, на территории по 10 яблонь.

Задача 2.

Дано:

квадрат ABCD

$\triangle ADM$

отрезок CM

отрезок AD

$\angle AKM = ?$

Решение

ADM - равнобедренный

$$AM = DM = AD, \angle ADM = \angle AMD = \angle MAD = 60^\circ$$

ABCD квадрат

$$AB = AD = BC = CD, \angle BAD = \angle BCD = 90^\circ$$

$$\angle BCD = \angle ADC = 90^\circ$$

$$CD = MD \Rightarrow \triangle CDM$$

равнобедренный  $\Rightarrow \angle MCD = \angle DMC$

$$\angle CDM = \angle ADM + \angle ADC = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$$

$$\angle CDM + \angle MCD + \angle DMC = 180^\circ$$

$$150^\circ + \angle MCD + \angle DMC = 180^\circ$$

$$\angle MCD + \angle DMC = 30^\circ$$

Ответ

$$\angle MCD = \angle DMC = 15^\circ$$

$$\angle AMK = \angle AMD - \angle DMC = 60^\circ - 15^\circ = 45^\circ$$

$$\angle AMK + \angle MKD + \angle AKM = 180^\circ$$

$$45^\circ + 60^\circ + \angle AKM = 180^\circ$$

$$\angle AKM = 75^\circ$$

Задача 3.

$$11, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99$$

Задача 4.

Докажите, первый шаг правду,

тогда 2ой и 3ой лужок, что почти вернётся четвертому.

Если 1ый лужок, тогда 2ой и 3ой говорят правду. Я значим 4ый лужок брёт

Ответ: 2ой и 3ой.

Задача 5.

Ответ: 0,1

Общая сумма 22

N1

Тысяч 45 коров и овец  $x$  голов.

По условию  $x$  коров и овец  $20$

45

голов

Итак, всего коров и овец  $20 + x$

Итак, 45 коров и овец  $30$  голов.

$45x - 20$  голов

$x - 50$  голов

то  $50$  голов овец  $25$  коров.

N2

Эти противоположные перпендикуляры и годин, но не являются параллельными.

$2 + 7 = 9$ ,  $1 + 3 = 4$ ,  $3 + 4 = 7$ ,  $4 + 5 = 9$ ,  $5 + 6 = 11$

$6 + 7 = 13$ ,  $7 + 8 = 15$ ,  $8 + 9 = 17$ ,  $9 + 10 = 19$ .

$10 + 2 = 12$

65

Умбем: 10000

N3



75

$$V_{up} = \frac{S}{t} = \frac{600}{t_1 + t_2} = \frac{200 + 300}{100} = \frac{600}{3 + 5} = \frac{600}{8} = 75$$

Умбем:  $V_{up} = 75 \text{ km}^2$

N4



75

$\angle BAC = \angle DCA$   $\angle C + \angle D = 180^\circ$

$\angle ACD = \angle ADC$   $x + 2x + 2x = 180^\circ$

$\angle CAD = \angle AOB$   $5x = 180^\circ$

$\angle A = \angle D$   $x = 36^\circ$

$$\angle C = 3x = 76^\circ \Rightarrow x = 70.8^\circ$$

$$\text{Ambem: } 70.8^\circ$$

NS

45

Триголониуми чмо карнас Аусеци.  
Тонга норуалема чмо он бои репван  
Чмо сани бо карнас Аусеци но он  
бои репван ии норуалема. Манам кар  
ван еси Брагунуп ии Тиропу. Мо  
прумуворечум ману чмо манам огу  
граммуи карнас. Чмо карнас Топу,  
мо он бои норуалема. Но Тиропуи  
чмберуалема, чмо он бои норуалема.  
Чмо карнас Брагунуп, монга он ии  
бои репван. В манам чупае бои  
норуалема и репван Тиропу.

Уторо. 28.5.1968

Триголониуми чмо карнас Аусеци.  
Манам карнас. В манам  
Тиропу. Манам.

Школьный этап. Математика

8 класс

Минск. КС.

~~№3~~

№1

$$2013 = 3 \cdot 61 \cdot 11$$

$$10 < 11 < 30$$

68.

$$2013 : 11 = 183$$

Ответ: в саду 11 яблонь на каждой по 183 яблочки.

№3

11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99.

68

№4

2 и 3 правы

почему 35

№5

$$0 \cdot 0 = 0$$

$$1 : 1 = 1$$

$$0 + 1 = 1$$

65

Ответ: эти два числа и есть те самые числа о которых говорит Монтегюзен.

Общая сумма 20



Турда Уу  
+10/20

№1

$$\begin{array}{r} 11324 \\ + 8382 \\ \hline 20706 \\ + 1152 \\ \hline 21858 \end{array}$$

190

№2

$$\begin{aligned} 7 - x &= 9,3 \\ 7 - x &= 9,3 \\ -x &= 9,3 - 7 \\ -x &= 2,3 \\ x &= -2,3 \end{aligned}$$

195

$$2x - 14 = 20 + 4,0$$

$$\begin{aligned} -4 + x &= 9,3 \\ x &= 9,3 - 14 \\ x &= -4,7 \end{aligned}$$

№3

1 - Page are given complete

193

№5

3000000 - 8000000  
 2000000 - 10000000  
 1000000 - 20000000

Всероссийская олимпиада школьников  
Школьный этап. Математика  
11 класс. Теграков Хасан.

1.  $1+2+5+10=18$

$1+1+2+2+5+5+10+10=36$

3 балла

$1+1+1+2+2+2+5+5+5+10+10+10=54$

И т.д. каждая сумма будет на 18 больше предыдущей

2. Док-ть, что  $5+5^2+5^3+\dots+5^{2010}$  делится на 6

$b_1=5 \quad b_n=5^{2010}$

$S_n = \frac{b_1(q^n-1)}{q-1} = \frac{5 \cdot (5^n-1)}{4}$

При  $n=2010$

$S_{2010} = \frac{5(5^{2010}-1)}{4}$

4 балла

$5^2=25 \quad (25-1):6$

$5^4=625 \quad (625-1):6$

$5^{2010} \dots \quad (5^{2010}-1):6$

Итак  $5+5^2+5^3+\dots+5^{2010}$  делится на 6



Решение:

При  $DM = 0,5$  (ответ)

$AD \parallel BC$

$\triangle AMD$  будет подобен  $\triangle BMC$

$$\frac{AM}{MC} = \frac{DM}{BM}$$

$$DM = \frac{1 \cdot 2}{3} = \frac{1}{3} \approx 0,33$$

55  
2 значения

Ответ: При  $DM = 0,5$

$$4. \cos 2x = \sqrt{2} \sin(\frac{\sqrt{2}}{2} - x) + 1 = 0$$

$$\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x = 2 \cos^2 x - 1$$

$$\sin(\frac{\sqrt{2}}{2} - x) = \cos x$$

$$2 \cos^2 x - 1 - \sqrt{2} \cos x + 1 = 0$$

$$2 \cos^2 x - \sqrt{2} \cos x = 0$$

$$\cos x (2 \cos x - \sqrt{2}) = 0$$

$$\cos x = 0; \quad x = \frac{\pi}{2} + \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$$

$$\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}; \quad x = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$$

$$\text{В } n = -2; \quad x = \frac{\pi}{2} - 2\pi = -\frac{3\pi}{2}$$

$$n = -3; \quad x = \frac{\pi}{2} - 3\pi = -\frac{5\pi}{2}$$

38

не гр  
конца!!!

5. Пусть  $x$  - число 10-классников  
(30 -  $x$ ) - число 11-классников  
Общее число рукопожатий ( $N$ ) можно

найти:

$$N = x \cdot 8 + (30 - x) \cdot 15 = 8 \cdot 30$$

$$x = 16 \text{ (10-классников)}$$

$$14 \text{ (11-классников)}$$

Всего 18 рукопожатий

35.

N5

окрашено - 32 кубиков

не окрашено - 8 кубиков

5

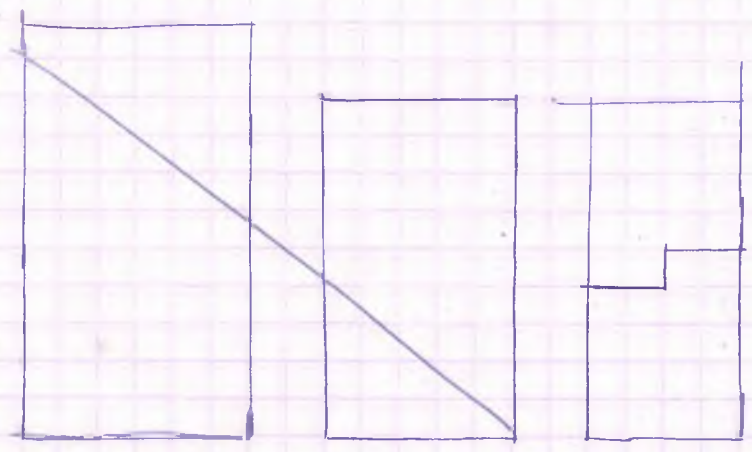
подобие решетки

N3

После 7 смутрак объём стал  $\frac{2}{3}$  от  
исходного объёма. Знаком оставшихся  
часть искомое значение по себе  
одну смутрак.

75

N4



35

не подходит

Угол

Всего - 27 смутрак

Взрослившая сумитиага  
Школьный этап. Математика.  
87 класс  
Тимова Виталина

N1

наибольшая сумма - 5  
возможные суммы - 2, 3, 4, 5  
Т-К -  $x < 6$ , тогда  $x = 2$   
Значит  $x = 4$   
Т-К  $x > 6$  тогда  $x = 5$

8382  
+ 3752  
-----  
12134

65

N2

1)  $|7 - x| = 9,3$      $-x = 2,3$   
2)  $|7 - x| = 9,3$      $x = -4,3$   
                                  $-x = -8,3$   
                                  $x = 16,3$   
Итого:  $x = -2,3, x = 16,3$

65