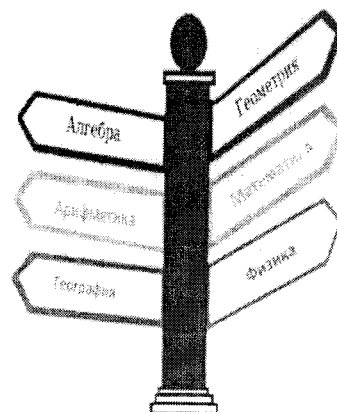




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Елецкий государственный университет
им. И.А. Бунина

Институт математики, естествознания и техники
Кафедра математики и методики её преподавания



РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖПРЕДМЕТНАЯ
ДИСТАНЦИОННАЯ
ОЛИМПИАДА «НА ПЕРЕКРЕСТКАХ НАУК»

9 КЛАСС

Фамилия, имя участника	А	И	А	Н	б	Е	В										
Образовательная организация	О	Л	Е	Г													
	МБ	ОУ	СО	Ш		с.	Б	Р	А	Т	О	В	Ц	И	И	И	А

Задание № 1. Даны две арифметические прогрессии a_1, a_2, a_3 и b_1, b_2, b_3 . Известно, что $a_1 + a_2 + a_3 = b_1 + b_2 + b_3$, а числа $a_1 + b_1, a_2 + b_2, a_3 + b_3$ образуют геометрическую прогрессию. Установите, какие соотношения существуют между числами a_1, a_2, a_3 и b_1, b_2, b_3 .

- ☐ $a_1 = b_1, a_2 = b_2, a_3 = b_3$ ☒ $a_1 = b_3, a_2 = b_2, a_3 = b_1$ ☐ $a_1 = b_2, a_2 = b_1, a_3 = b_3$ ☐ $a_1 = b_2, a_2 = b_3, a_3 = b_1$

Задание № 2. Найдите сумму квадратов всех корней уравнения

$$x^2 - 4x - 6 = \sqrt{2x^2 - 8x + 12}$$

- ☐ 40 ☐ 20 ☐ 34 ☒ 60

Задание № 3. Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник ABC с основанием AC , касается сторон AB и BC в точках K и M соответственно. Если $AK=6$ м, $BK=12$ м, то длина KM равна

- ☐ 10 м ☐ 5 м ☐ 12 м ☒ 8 м

Задание № 4. Определите страну по описанию ее географического положения.

Страна расположена в пределах тропического климатического пояса и омывается с запада Тихим, а с востока – Атлантическим океанами. В рельефе преобладают горы и плоскогорья. По уровню экономического развития страна относится к развитым странам.

- ☐ Колумбия ☐ Куба ☐ Мексика ☒ Аргентина

Задание № 5. Всем членам одной семьи сейчас 73 года. Состав семьи: муж, жена, дочь и сын. Муж старше жены на 3 года, дочь старше сына на 2 года. Четыре года тому назад всем членам семьи было 58 лет. Сколько лет сейчас каждому члену семьи?

- ☒ 34, 31, 5, 3 ☐ 33, 30, 6, 4 ☐ 35, 32, 4, 2 ☐ 32, 29, 7, 5

Задание № 6. Число субъектов Федерации в составе России равно

- ☒ 85 ☐ 83 ☐ 91 ☐ 84