

" Основы применения вычислительной техники и программирование "	
Контрольная работа №1	Вариант 1
<p>Составить программу для вычисления суммы ряда</p> $S = 1 + 1/2^2 + 1/3^2 + 1/4^2 + \dots + 1/20^2$ <p>Полученный результат сравнить с точным $S = \pi^2/6 = 1.6449$</p>	

" Основы применения вычислительной техники и программирование "	
Контрольная работа №1	Вариант 2
<p>Составить программу для вычисления суммы ряда с точностью до $\varepsilon = 10^{-5}$</p> $S = 1 - 1/2^2 + 1/3^2 - 1/4^2 + \dots$ <p>Полученный результат сравнить с точным $S = \pi^2/12$</p>	

" Основы применения вычислительной техники и программирование "	
Контрольная работа №1	Вариант 3
<p>Составить программу для вычисления суммы ряда с точностью до $\varepsilon = 10^{-4}$. Какое число членов ряда необходимо?</p> $S = \sum_{n=0}^{\infty} (1/2^n) = 1 + 1/2 + 1/4 + \dots$ <p>Полученный результат сравнить с точным $S = 2$</p>	

" Основы применения вычислительной техники и программирование "	
Контрольная работа №1	Вариант 4
<p>Составить программу для вычисления суммы ряда с точностью до $\varepsilon = 2 \cdot 10^{-4}$ Какое число членов ряда необходимо?</p> $S = 1 - 1/3^3 + 1/5^3 - 1/7^3 + \dots$ <p>Полученный результат сравнить с точным $S = \pi^3/32$</p>	

" Основы применения вычислительной техники и программирование "	
Контрольная работа №1	Вариант 5
<p>Составить программу для вычисления суммы ряда с точностью до $\varepsilon = 10^{-4}$ Какое число членов ряда необходимо?</p> $S = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n \cdot (x^{2n+1})}{(2n+1)!} = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots$ <p>Полученный результат сравнить с точным $S = \sin(x)$</p>	

" Основы применения вычислительной техники и программирование "	
Контрольная работа №1	Вариант 6
<p>Составить программу для вычисления суммы ряда с точностью до $\varepsilon = 10^{-4}$</p> $S = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-1)^n}{(n \cdot x^n)} = \frac{(x-1)}{x} + \frac{(x-1)^2}{2x^2} + \frac{(x-1)^3}{3x^3} + \dots$ <p>$x > 1/2$</p>	

" Основы применения вычислительной техники и программирование "	
Контрольная работа №1	Вариант 7
<p>Составить программу для вычисления суммы ряда с точностью до $\varepsilon = 2 \cdot 10^{-4}$ Какое число членов ряда необходимо?</p> $S = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n \cdot (x^{2n+1})}{(2n+1)} = x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} - \frac{x^7}{7} + \dots$ <p>$x < 1$</p>	

" Основы применения вычислительной техники и программирование "	
Контрольная работа №1	Вариант 8
<p>Составить программу для вычисления конечной суммы ряда</p> $S = 1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3$ <p>Для произвольного значения n.</p>	

" Основы применения вычислительной техники и программирование "	
Контрольная работа №1	Вариант 9
<p>Составить программу для вычисления конечной суммы ряда</p> $S = 0 + 8 + 16 + 24 + 32 + \dots + 8 \cdot (n-1)$ <p>Для произвольного значения n.</p>	

" Основы применения вычислительной техники и программирование "	
Контрольная работа №1	Вариант 10
<p>Составить программу для вычисления суммы ряда с точностью до $\varepsilon = 10^{-4}$.</p> $S = 1 + 3x + 5x^2 + 7x^3 + \dots$ <p>Полученный результат сравнить с точным $S = (1 + x)/(1-x)^2$</p>	

" Основы применения вычислительной техники и программирование "	
Контрольная работа №1	Вариант 11
<p>Составить программу для вычисления суммы ряда с точностью до $\varepsilon = 10^{-4}$.</p> $S = 1 + a \cdot x + (a+b) \cdot x^2 + (a+2b) \cdot x^3 + \dots$ <p>Полученный результат сравнить с точным $S = 1 + (a \cdot x + (b-a) \cdot x^2)/(1-x)^2$</p>	

" Основы применения вычислительной техники и программирование "	
Контрольная работа №1	Вариант 12
<p>Составить программу для вычисления суммы ряда с точностью до $\varepsilon = 10^{-4}$.</p> $S = 1 + 2^2 \cdot x + 3^2 \cdot x^2 + 4^2 \cdot x^3 + \dots$ <p>Полученный результат сравнить с точным $S = (1 + x)/(1-x)^3$</p>	

" Основы применения вычислительной техники и программирование "

Контрольная работа №1

Вариант 13

Составить программу для вычисления суммы ряда с точностью до $\varepsilon = 10^{-4}$.

$$S = 1 + 3^2 \cdot x + 5^2 \cdot x^2 + 7^2 \cdot x^3 + \dots$$

Полученный результат сравнить с точным $S = (1 + 6x + x^2)/(1-x)^3$

" Основы применения вычислительной техники и программирование "

Контрольная работа №1

Вариант 14

Составить программу для вычисления суммы ряда с точностью до $\varepsilon = 10^{-5}$
Какое число членов ряда необходимо?

$$S = 1/a - 1/(a+b) + 1/(a+2b) - 1/(a+3b) + \dots$$

Полученный результат сравнить с точным $S = \int_0^1 \frac{x^{a-1}}{1+x^b} dx$ при $a = b = 4$

" Основы применения вычислительной техники и программирование "

Контрольная работа №1

Вариант 15

Составить программу для вычисления суммы ряда с точностью до $\varepsilon = 2 \cdot 10^{-4}$
Какое число членов ряда необходимо?

$$S = 1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + \dots$$

Полученный результат сравнить с точным $S = \pi/4$