

Расчетно-графическая работа №3
“Исследование функций”

ЗАДАНИЕ Провести полное исследование функций и построить графики.

Вариант 1 $y = -\frac{x^4}{4} + \frac{5}{4}x^2 - 1$ $y = \frac{(x-1)^2}{x^2+1}$	Вариант 2 $y = \frac{x^4}{4} - \frac{5}{2}x^2 + \frac{9}{4}$ $y = \frac{x^2}{x^2+4}$
Вариант 3 $y = -\frac{x^4}{4} - \frac{13}{2}x^2 - \frac{25}{4}$ $y = \frac{x^2-3}{x-2}$	Вариант 4 $y = \frac{x^4}{4} - \frac{29}{4}x^2 + 25$ $y = \frac{x^2}{x-2}$
Вариант 5 $y = -\frac{x^4}{4} + \frac{17}{2}x^2 - \frac{225}{4}$ $y = \frac{3-x^2}{x^3}$	Вариант 6 $y = \frac{x^4}{4} - \frac{17}{4}x^2 + 4$ $y = \frac{x^2}{x^2+9}$
Вариант 7 $y = -\frac{x^4}{4} + 5x^2 - 16$ $y = \frac{x^2}{1-x^2}$	Вариант 8 $y = \frac{x^4}{4} - \frac{25}{4}x^2 + 36$ $y = \frac{x^3+1}{x^2}$
Вариант 9 $y = -\frac{x^4}{4} + \frac{41}{4}x^2 - 100$ $y = \frac{2-x}{(x+1)^2}$	Вариант 10 $y = \frac{x^4}{4} - \frac{37}{4}x^2 + 9$ $y = \frac{x^2}{x^3+4}$

<p>Вариант 11</p> $y = -\frac{x^4}{4} + 10x^2 - 36$ $y = \frac{x^2 - 3}{x^3}$	<p>Вариант 12</p> $y = \frac{x^4}{4} - \frac{45}{4}x^2 + 81$ $y = \frac{1-x}{(x-2)^2}$
<p>Вариант 13</p> $y = -\frac{x^4}{4} + 13x^2 - 144$ $y = \frac{(x-1)^2}{x^2+1}$	<p>Вариант 14</p> $y = \frac{x^4}{4} - \frac{61}{4}x^2 + 225$ $y = \frac{1+x+x^2}{1+x}$
<p>Вариант 15</p> $y = -\frac{x^4}{4} + \frac{25}{2}x^2 - \frac{49}{4}$ $y = \frac{x^2}{(1+x)^2}$	<p>Вариант 16</p> $y = \frac{x^4}{4} - \frac{53}{4}x^2 + 49$ $y = \frac{x^2}{1-x^2}$
<p>Вариант 17</p> $y = -\frac{x^4}{4} - \frac{29}{2}x^2 - \frac{441}{4}$ $y = \frac{2x-1}{(x-1)^2}$	<p>Вариант 18</p> $y = \frac{x^4}{4} - \frac{65}{4}x^2 + 16$ $y = \frac{1}{x^2-2x}$
<p>Вариант 19</p> $y = -\frac{x^4}{4} + 17x^2 - 64$ $y = 2x + \frac{1}{x}$	<p>Вариант 20</p> $y = \frac{x^4}{4} - \frac{65}{4}x^2 + 196$ $y = \frac{1+2x}{(x+1)^2}$
<p>Вариант 21</p> $y = -\frac{x^4}{4} + \frac{101}{4}x^2 - 25$ <p>1. $y = \frac{x}{(1-x)^2}$</p>	<p>Вариант 22</p> $y = \frac{x^4}{4} - \frac{41}{2}x^2 + \frac{81}{4}$ $y = \frac{x-1}{(2-x)^2}$

<p>Вариант 23</p> $y = -\frac{x^4}{4} + \frac{61}{2}x^2 - \frac{121}{4}$ $y = \frac{x^3 + 1}{x^2}$	<p>Вариант 24</p> $y = \frac{x^4}{4} - 26x^2 + 100$ $y = \frac{1 + x^2}{1 - x^2}$
<p>Вариант 25</p> $y = -\frac{x^4}{4} + \frac{145}{4}x^2 - 36$ $y = \frac{1}{1 + x^2}$	<p>Вариант 26</p> $y = -\frac{x^4}{4} + 2x^2 - \frac{9}{4}$ $y = \frac{x^3 + 1}{x^2}$
<p>Вариант 27</p> $y = -\frac{x^4}{4} + \frac{9}{2}x^2 - \frac{17}{4}$ $y = \frac{x^2 + 4}{x^2 - 4}$	<p>Вариант 28</p> $y = \frac{x^4}{4} - \frac{85}{4}x^2 + \frac{169}{4}$ $y = \frac{x^3}{x - 2}$
<p>Вариант 29</p> $y = \frac{x^4}{4} - \frac{85}{4}x^2 + 81$ $y = \frac{1}{1 - x^2}$	<p>Вариант 30</p> $y = \frac{x^4}{4} - \frac{13}{4}x^2 + 9$ $y = \frac{3x^2 - 9}{x^2 + 7}$

«Определенный интеграл»

ЗАДАНИЕ Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями

Вариант 1

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = x^2 + 1$ и $x + y = 3$

Вариант 2

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = 6x - x^2$ и $y = 0$.

Вариант 3

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = \ln x$, $y = 0$, $x = e$.

Вариант 4

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = e^x$, $x = 0$, $x = 2$, $y = 0$.

Вариант 5

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = 4 - x^2$ и $y = 1 - 2x$.

Вариант 6

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = x^3$ и $y = 2x$.

Вариант 7

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = \frac{1}{x}$, $x = 1$, $x = e$, $y = 0$.

Вариант 8

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = \sqrt{x}$, $x + y = 2$, $y = 0$.

Вариант 9

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y^2 = x$ и $x - y = 2$.

Вариант 10

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = 4x - x^2$ и осью OX .

Вариант 11

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = x^2 - 2$ и $y = 4 + x$.

Вариант 12

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y^2 = 1 - x$; $x = -3$ и осью OX .

Вариант 13

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = x^2 + 4; x = -2; x = 2; y = 0$.

Вариант 14

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = e^x; y + x = 5; x = 0; x = 1$.

Вариант 15

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = x^2 + 1; y = 3 - x$

Вариант 16

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = 6x - x^2; y = 0$

Вариант 17

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = \ln x; y = 0; x = e$.

Вариант 18

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = e^x; y = 2; x = 0$

Вариант 19

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = 4 - x^2; y = 1 - 2x$

Вариант 20

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = x^3; x = 2x$.

Вариант 21

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = \sqrt{x}; x + y = 2; y = 0$.

Вариант 22

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = \frac{1}{x}; x = 1; x = e; y = 0$.

Вариант 23

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y^2 = x; x - y = 2$

Вариант 24

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = 4x - x^2$ и осью OX .

Вариант 25

2. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = x^2 - 2$; $y = 4 + x$.

Вариант 26

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y^2 = 1 - x$; $x = -3$

Вариант 27

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = x^2 + 4$; $x = -2$; $x = 2$; $y = 0$.

Вариант 28

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = e^x$; $x + y = 5$; $x = 0$; $x = 1$.

Вариант 29

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = x^2 + 1$; $x + y = 3$.

Вариант 30

2. Вычислить площадь фигуры, ограниченную линиями $y = 6x - x^2$; $y = 0$