**Индивидуальное домашнее задание по теме**

**«Функции нескольких переменных»**

**Задача 1.** Дана функция  Проверить, удовлетворяет или нет эта функция данному уравнению.

1.1. 

1.2. 

1.3. 

1.4. 

1.5.  

1.6.  

1.7.  

1.8.  

1.9.  

1.10.  

1.11.  

1.12.  

1.13.  

1.14.  

1.15.  

1.16.  

1.17.  

1.18.  

1.19.  

1.20.  

1.21.  

1.22.  

1.23. 

1.24. 

1.25. 

1.26. 

1.27. 

1.28.  

1.29. 

1.30. 

**Задача 2.** Найти наименьшее и наибольшее значения функции в замкнутой области.

2.1. 

2.2. 

2.3. 

2.4. 

2.5. 

2.6. 

2.7. 

2.8. 

2.9. 

2.10. 

2.11. 

2.12. 

2.13. 

2.14. 

2.15. 

2.16. 

2.17. 

2.18. 

2.19. 

2.20. 

2.21. 

2.22. 

2.23. 

2.24. 

2.25. 

2.26. 

2.27. 

2.28. 

2.29. 

2.30. 

**Задача 3.** Исследовать функцию на экстремум.

3.1. 

3.2. 

3.3. 

3.4. 

3.5. 

3.6. 

3.7. 

3.8. 

3.9. 

3.10. 

3.11. 

3.12. 

3.13. 

3.14. 

3.15. 

3.16. 

3.17. 

3.18. 

3.19. 

3.20. 

3.21. 

3.22. 

3.23. 

3.24. 

3.25. 

3.26. 

3.27. 

3.28. 

3.29. 

3.30. 

**Задача 4.** Даны: функция  точка  и вектор 

Найти 1) в точке

2) производную в точке по направлению вектора 

4.1. 

4.2. 

4.3. 

4.4. 

4.5. 

4.6. 

4.7. 

4.8. 

4.9. 

4.10. 

4.11. 

4.12. 

4.13. 

4.14. 

4.15. 

4.16. 

4.17. 

4.18. 

4.19. 

4.20. 

4.21. 

4.22. 

4.23. 

4.24. 

4.25. 

4.26. 

4.27. 

4.28. 

4.29. 

4.30. 