**Задание № 1.** По координатам вершины пирамиды А1А2А3А4 найти:

1. длину ребра *А*1*А*2; *А*1*А*3;
2. угол между ребрами  и ;
3. площадь грани ;
4. объем пирамиды ;
5. уравнение прямых  и ;
6. уравнения плоскостей  и ;
7. угол между плоскостями  и .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1.*** | , | , | , | . |

**Задание № 2.** Дана система трех линейных уравнений с тремя неизвест­ными. Требуется найти ее решение с помощью формул Крамера.

1. 

**Задание № 3.** Вычислить пределы функций, не пользуясь средствами диф­ференциального исчисления.

1. а) ; б) ;

в) ; г) .

**Задание № 4.** Исследовать функцию  на непрерывность. Найти точки разрыва функции и определить их тип. Построить схематический график функции.

1. 

**Задание № 5.** Найти производные первого порядка данных функций.

1. 1) , 2) , 3) , 4) 

**Задание № 6.** Составить уравнение касательной и нормали к кривой в точке с абсциссой .

1. , .

**Задание № 7.** Вычислить предел функции с помощью правила Лопиталя.

1. ;

**Задание № 8.** Исследовать методами дифференциального исчисления функцию и, используя результаты исследования, построить график.

1. ;

**Задание №9.** Найти неопределенные интегралы. В пунктах а) и б) резуль­таты проверить дифференцированием.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. а) ; | б) ; | в) . |