Тема 20. **Действия с обратными тригонометрическими функциями.**

Определения 

1.  если  и 
2.  если и 
3.  если  и 
4.  если и 

Основные тождества













Из определения значений обратных тригонометрических функций вытекают следующие соотношения:









Из определения обратных тригонометрических функций и соотношений между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента вытекают следующие тождества, справедливые в области определения соответствующих функций.

 

 

 

 

 

 

 

 

Решение упражнений.

Вычислить

1) 

Решение. Так как  то 

Ответ: 1.

2) 

Решение..

Ответ: 

3) 

Решение. 

Ответ: 

4) 

Решение. 

Ответ: 

5) 

Решение. 

Ответ: 

6) 

Решение. 



Ответ: 

7) 

Решение. Воспользуемся тождеством  где  Преобразуем  по формулам приведения, получим  и аргумент  Следовательно,  

Ответ: 

8) 

Решение. Воспользуемся тождеством  и заменим  Следовательно, 

Ответ: 

9) 

Решение. Воспользуемся тождеством  и заменим  на тангенс угла, заключенного между  и   и  Следовательно,  

Ответ: 

10) 

Решение. Воспользуемся тождеством  и заменим  на котангенс угла, заключенного между 0 и . Используем формулы приведения, получим  где  и определяется из условия   Тогда  и

 

Ответ: 

Упражнения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Вычислить | Ответ |
| 1. |  |  |
| 2. |  |  |
| 3. |  |  |
| 4. |  |  |
| 5. |  |  |
| 6. |  |  |
| 7. |  |  |
| 8. |  | 1 |
| 9. |  |  |
| 10. |  |  |
| 11. |  |  |
| 12. |  |  |
| 13. |  |  |
| 14. |  |  |
| 15. |  |  |
| 16. |  |  |
| 17. |  |  |
| 18. |  |  |
| 19. |  |  |
| 20. |  |  |