|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| sin ( 2 *α* ) = 2 ⋅ cos *α* ⋅ sin *α* | sin (α + β) = sin α · cos β + sin β · cos α | cos (α - β) = cos α · cos β + sin α · sin β | ctg (α + β) = (ctg α · ctg β + 1) ÷ (ctg β - ctg α) |
| sin (α - β) = sin α · cos β - sin β · cos α | cos (α + β) = cos α · cos β - sin α · sin β | tg (α + β) = (tg α + tg β) ÷ (1 - tg α · tg β) | ctg (α - β) = (ctg α · ctg β - 1) ÷ (ctg β + ctg α) |
| sin (α + β) = sin α · cos β + sin β · cos α | cos (α - β) = cos α · cos β + sin α · sin β | tg (α - β) = (tg α - tg β) ÷ (1 + tg α · tg β) | ctg 2α = (ctg² α - 1) ÷ (2ctg α) |
| sin 2α = 2sin α · cos α | cos 2α = cos² α - sin² α | tg 2α = (2tg α) ÷ (1 - tg² α) | ctg 3α = (3ctg α - ctg³ α) ÷ (1 - 3ctg² α) |
| sin 3α = 3sin α - 4sin³ α | cos 2α = 2cos² α - 1 | tg 3α = (3tg α - tg³ α) ÷ (1 - 3tg² α) |  |

**«Терминологические» карточки по теме: «Формулы тригонометрии»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| синус двойного угла | синус суммы | косинус разности | котангенс суммы |
| синус разности | косинус суммы | тангенс суммы | котангенс разности |
| синус суммы | косинус разности | тангенс разности | котангенс двойного угла |
| синус двойного угла | косинус двойного угла | тангенс двойного угла | котангенс тройного угла |
| синус тройного угла | косинус двойного угла | тангенс тройного угла |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

 **«Терминологические» карточки по теме: «Формулы сокращенного умножения»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Квадрат суммы | Квадрат разности | Разность квадратов |
| Разность кубов | Сумма кубов | Куб суммы |
| Куб разности | Куб суммы | Куб разности |

**Операционные карточки по теме: «Степени. Свойства степени»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x^5•х^7 | 7^3 : 49 | (2 с)^3 |
| 64 : 8^2 | а^4•а^0 | -3•к^3 • к^-4 |
| к^9 : к^7 | а^2n•a^n | (-3а)^2 |
| у^4•у^6•у | х^9 : х^m | (5b)^2 • (-2b^4 ) |
| с^4 : с | 7^4 •49 •7^3 | а^m-3 • а^4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х^12 | 7 | 8•c^3 |
| 1 | a^4 | 9•a^2 |
| k^2 | a^3n | -3•k^-1 |
| y^11 | x^9-m | -50•b^6 |
| c^3 | 7^9 | a^m |