

**ЗАДАНИЯ №12 ПРОФИЛЬНОГО ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ****ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ**

|    |                                                                                                                                                                             |            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. | Найдите наибольшее значение функции<br>$y = 12 \cos x + 6\sqrt{3} \cdot x - 2\sqrt{3} \pi + 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$                                   | <b>12</b>  |
| 2. | Найдите наименьшее значение функции<br>$y = 11 + \frac{7\sqrt{3} \pi}{18} - \frac{7\sqrt{3}}{3} x - \frac{14\sqrt{3}}{3} \cos x$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ | <b>4</b>   |
| 3. | Найдите наименьшее значение функции $y = 42 \cos x - 45x + 35$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$                                                                 | <b>77</b>  |
| 4. | Найдите наибольшее значение функции $y = 12x - 2 \sin x + 3$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$                                                                    | <b>3</b>   |
| 5. | Найдите наименьшее значение функции $y = 30 \cos x + 33x + 29$ на отрезке $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$                                                                  | <b>59</b>  |
| 6. | Найдите наименьшее значение функции $y = 7 \sin x - 8x + 9$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$                                                                    | <b>9</b>   |
| 7. | Найдите наименьшее значение функции $y = 6 \cos x + \frac{24}{\pi} x + 5$ на отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$                                                      | <b>-14</b> |
| 8. | Найдите наибольшее значение функции $y = 8 \sin x - \frac{30}{\pi} x + 5$ на отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$                                                      | <b>26</b>  |
| 9. | Найдите наибольшее значение функции $y = 4 \cos x - \frac{27}{\pi} x + 6$ на отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$                                                      | <b>22</b>  |

|     |                                                                                                                                            |               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 10. | Найдите наименьшее значение функции $y = 3\sin x + \frac{30}{\pi}x + 3$ на отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$                       | <b>- 23,5</b> |
| 11. | Найдите наибольшее значение функции $y = 3\operatorname{tg} x - 3x + 5$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; 0\right]$                        | <b>5</b>      |
| 12. | Найдите наименьшее значение функции $y = 5\operatorname{tg} x - 5x + 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$                         | <b>6</b>      |
| 13. | Найдите наибольшее значение функции $y = 16\operatorname{tg} x - 16x + 4\pi - 5$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$   | <b>11</b>     |
| 14. | Найдите наименьшее значение функции $y = 36\operatorname{tg} x - 36x - 9\pi + 7$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$   | <b>- 29</b>   |
| 15. | Найдите наибольшее значение функции $y = 3x - 3\operatorname{tg} x - 5$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$                         | <b>- 5</b>    |
| 16. | Найдите наименьшее значение функции $y = 31x - 31\operatorname{tg} x + 13$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; 0\right]$                     | <b>13</b>     |
| 17. | Найдите наименьшее значение функции $y = 6\operatorname{tg} x - 12x + 3\pi - 13$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$   | <b>- 7</b>    |
| 18. | Найдите наибольшее значение функции $y = 14x - 7\operatorname{tg} x - 3,5\pi + 11$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$ | <b>4</b>      |
| 19. | Найдите наибольшее значение функции $y = 11\cos x + 12x - 7$ на отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$                                  | <b>4</b>      |

|     |                                                                                                                                                     |             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 20. | Найдите наименьшее значение функции $y = 15x - 10\sin x - 11$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$                                            | <b>- 11</b> |
| 21. | Найдите точку минимума функции $y = (0,5 - x)\cos x + \sin x$ принадлежащую промежутку $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$                              | <b>0,5</b>  |
| 22. | Найдите точку максимума функции $y = (2x - 3)\cos x - 2\sin x + 5$ принадлежащую промежутку $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$                         | <b>1,5</b>  |
| 23. | Найдите наибольшее значение функции $y = -2\operatorname{tg} x + 4x - \pi - 3$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$              | <b>- 5</b>  |
| 24. | Найдите наименьшее значение функции $y = -14x + 7\operatorname{tg} x + \frac{7\pi}{2} + 11$ на отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$ | <b>18</b>   |
| 25. | Найдите наибольшее значение функции $y = 4\cos x - 20x + 7$ на отрезке $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$                                             | <b>11</b>   |
| 26. | Найдите наибольшее значение функции $y = 5\sin x - 6x + 3$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$                                               | <b>3</b>    |
| 27. | Найдите наибольшее значение функции $y = 12\sin x - 6\sqrt{3}x + \sqrt{3}\pi + 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$                        | <b>12</b>   |
| 28. | Найдите наименьшее значение функции $y = 3 - \frac{5\pi}{4} + 5x - 5\sqrt{2}\sin x$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$                      | <b>- 2</b>  |