**Демонстрационный вариант итоговой контрольной работы по математике за 10 класс**

1. Найти значение выражения: 1) $\sqrt[3]{\frac{3^{9}\*7^{3}}{2^{9}}}$; 2) 0,25 \* $64^{\frac{1}{3}}$.
2. Упростить выражение: $sin^{2}(π+2α$) - $sin^{2 }$($\frac{3π}{2}$ + 2α)
3. Найдите значение выражения: 4sin$ \frac{π}{3}$ cos( -$ \frac{π}{6}$ ) - ctg(-$ \frac{π}{4}$ ) + $\sqrt{3}$ tg$ \frac{π}{3}$
4. Решите уравнение: 1) $\sqrt[5]{x^{4}+16 }$ = 2; 2) 4$sin^{2}$x – 8cosx + 1 =0.
5. Вычислите производную функции f(x) = 2$x^{5}$ - $\frac{x^{3}}{3}$ + 3$x^{2}$ – 4.
6. Точка F равноудалена от всех вершин прямоугольника со сторонами 12 см и 16 см и находится на расстоянии 5 см от плоскости прямоугольника. Найдите расстояние от точки F до вершин прямоугольника.
7. Основание прямой призмы – треугольник со сторонами 5 см и 3 см и углом в 120˚ между ними. Наибольшая из площадей боковых граней равна 56 см2. Найти площадь полной поверхности призмы.

**Критерии оценивания:**

Каждое задание оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов – 9.

«2» - 0-4 баллов

«3» - 5-6 балла

«4» - 7-8 балла

«5» - 9 баллов

**Ключи:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 1)23,6252)1 |
| 2. | - cos4α |
| 3. | 7 |
| 4. | $\frac{π}{3}$+2πn, -$\frac{π}{3}$+2πn |
| 5. | 10$х^{4}$ - $х^{2}$ + 6х |
| 6. | 5$\sqrt{5}$ |
| 7. | Sполн= 120 + 7,5$\sqrt{3}$ см2 |