Підготовка до діагностичної контрольна робота

Виконай завдання 1-7:

Знайдіть похідну функції: 1) $y = 7x^3$; 2) $y = \cos x - 5x$.

Розв'яжіть рівняння: $\sin 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Дано вектори $\vec{a}\ (-1; 2; -4)$ і $\vec{b}\ (3; -1; -5)$. Знайдіть:
1) модуль вектора $\vec{a}$; 2) координати вектора $\vec{a} - 2\vec{b}$; 3) скалярний добуток $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

Спростіть вираз: $\operatorname{ctg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) \cdot \cos(\pi + \alpha)$.

Складіть рівняння дотичної до графіка функції $f(x) = \sqrt{x+1}$ в точці $x_0 = 3$.

З вершини A квадрата $ABCD$ проведено перпендикуляр AP до площини квадрата. Знайдіть площу квадрата, якщо $PD = 8$ см, $PC = 10$ см.

Дано: $\sin\alpha = 0{,}6$ і $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Знайдіть $\cos\alpha$ та $\operatorname{tg}\alpha$.

Дякую за увагу