

Тест 7

A1. Через точку $(\frac{\pi}{2}; -1)$ проходит график функции	1) $y = \sin x$; 2) $y = \cos x$; 3) $y = -\operatorname{tg} x$; 4) $y = -\cos x$; 5) $y = -\sin x$.
A2. Корень уравнения $(\sqrt{3} + 1)(x - 2) = 0$ принадлежит промежутку:	1) $[-2; -1]$ 2) $(-1; \sqrt{3} - 1]$ 3) $[\sqrt{3} + 1; 3)$; 4) $[\sqrt{3} + 5; 5)$; 5) $[1; 2]$.
A3. Функция $y = \sin \frac{2x}{3}$ имеет период:	1) 2π ; 2) 3π ; 3) $\frac{\pi}{3}$; 4) $\frac{2\pi}{3}$; 5) $\frac{3\pi}{2}$.
A4. Из точки А, расположенной вне окружности, проведена касательная к этой окружности. Найдите расстояние от точки А до центра окружности, если радиус окружности равен 5 и точка А удалена от точки касания на расстояние 12.	1) $\sqrt{119}$; 2) 13 ; 3) 18; 4) 15; 5) 17.
A5. Укажите тангенс угла наклона касательной к графику функции $y = 3x^2 - 5x - 1$ в точке $x = 3$ к положительному направлению оси абсцисс.	1) 11; 2) 13 ; 3) -2; 4) 3; 5) 12.
A6. Найдите острый угол параллелограмма, если его стороны равны 7 и 12, а площадь 42.	1) 60° ; 2) 120° ; 3) 30° ; 4) 150° ; 5) 45° .
A7. В трапеции, площадь которой равна 75, высота 5, а разность параллельных сторон равна 16, найдите длину большего основания.	1) 23 ; 2) 31; 3) 22; 4) 25; 5) 16.
A8. При высушивании 4 кг свежих грибов получили 1.2 кг сухих, содержащие 3% воды. Каким было содержание воды в свежих грибах?	1) 64,2; 2) 86,4; 3) 90; 4) 70,9 ; 5) 80.
A9. Найдите значение выражения $\arcsin(\sin 510^\circ)$.	1) 30° ; 2) 510° ; 3) 150° ; 4) 60° ; 5) -30° .

В1. График линейной функции образует угол 135° с осью абсцисс и проходит через точку $(-2; 6)$. Найдите значение функции при $x = 12$.
В2. Диагонали параллелограмма равны 6 и 10 и составляет угол 60° . Найдите длину h высоты параллелограмма, проведенной к большей стороне. В ответ запишите $7\sqrt{3}h$.
В3. Внутри угла, равного 45° , взята точка, удаленная от сторон угла на расстояние $\sqrt{2}$ и 2. Найдите квадрат расстояния от этой точки до вершины угла.
В4. Найдите произведение целых решений неравенства $(x + 2)^4 - x^2 - 4x < 16$.
В5. 3 мастера и 2 ученика выполняют заказ по изготовлению деталей за 12 часов. Если бы работали 8 мастеров и 8 учеников, то заказ был бы выполнен за 4 часа. Сколько часов необходимо для выполнения заказа 6 учениками.
В6. Найдите сумму в градусах корней уравнения $2\cos 2x \sin 6x - \sin 8x = \cos 4x$ на отрезке $[0; \pi]$.

Тест 6

В1. Найдите наибольшее значение функции $y = 15 - 6 \sin 2x \cos 2x$
В2. Первый член геометрической прогрессии равен $3(2 - 2\sqrt{2})$, а сумма первых двух ее членов равна 3. Найдите сумму всех членов прогрессии.
В3. Найдите сумму целых отрицательных решений уравнения $ x = 7 = x - x^2 - 7 = x^2 + 14$.
В4. Боковая грань правильной четырехугольной пирамиды образует с плоскостью основания угол 60° , а длина бокового ребра пирамиды равна $6\sqrt{5}$. Найдите квадрат длины высоты пирамиды.
В5. Плоскость α проходит через сторону AD параллелограмма $ABCD$ и образует угол 60° с плоскостью параллелограмма. Найдите удвоенное расстояние от стороны BC параллелограмма до плоскости α , если $AB=6$, $\angle BAD = 120^\circ$.
В6. Катер движется из пункта A в пункт B по реке против течения и затрачивает на весь путь 4 ч. На обратную дорогу он затрачивает 3 ч, двигаясь с такой же собственной скоростью. За сколько часов доплывет бревно из пункта B в пункт A ?

А9. Найдите произведение корней уравнения $|x|(x - 3) = 5x - 15$

1)15; 2)−75; 3)12; 4)−15; 5)−18.

A8. Найдите сумму корней уравнения $\lg(x^2 - 2x + 1) - 2\lg^2(1 - x) + 4 = 0$.

1) -98.1; 2) 99.1; 3) 98.9; 4) -99.1; 5) -100.1;

A7. Осевым сечением конуса является прямоугольный треугольник с гипотенузой 8. Найдите площадь боковой поверхности конуса.

1) 64π ; 2) $16\sqrt{2}\pi$; 3) $8\sqrt{3}\pi$; 4) $16\sqrt{3}\pi$; 5) $24\sqrt{2}\pi$.