

## Демонстрационный вариант

### Математика

#### 10 класс, 2 полугодие

1. В правильной треугольной призме  $ABCA_1B_1C_1$   $AB=2\text{см}$ ,  $AA_1=1\text{см}$ ,  $M$  - середина  $AC$ .  
Найдите:

- 1) площадь полной поверхности призмы
- 2) площадь сечения призмы плоскостью  $ACB_1$

2. Найдите производные функций:

а)  $f(x) = 5x^4 + 3x^2 - 8x - 9$ ;      б)  $g(x) = \frac{1}{x} \cdot \sqrt{x}$  ;

в)  $q(x) = \frac{3x-2}{x+3}$  ;      г)  $u(x) = \sin 5x$

3. Напишите уравнение касательной к графику функции  $f(x) = \frac{1}{x}$  в точке  $x=1$

4. Решите уравнения: а)  $\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 0$  .

б)  $\sin 2x = 0$

в) Решить уравнение:  $\cos^2 x + \sin x \cdot \cos x = 1$ .

5. Упростить выражения: 1)  $1 - \frac{\sin 2f \cos f}{2 \sin f}$       2)  $\frac{\cos 2f}{\cos f + \sin f} - \cos f$  .

#### Нормы выставления оценок:

- Оценка «3» ставится за 3 верно выполненных задания
- Оценка «4» ставится за 4 верно выполненных заданий
- Оценка «5» ставится за 5 верно выполненных заданий