

Подготовка к итоговой контрольной работе. 10 класс.

1. Найдите значение выражения $57\sqrt{2}\cos 405^\circ$.
2. Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = 0,8$, и $90^\circ < \alpha < 180^\circ$.

3. Найдите значение выражения $\frac{50 \sin 19^\circ \cdot \cos 19^\circ}{\sin 38^\circ}$.
4. Найдите $\frac{10 \sin 6\alpha}{3 \cos 3\alpha}$, если $\sin 3\alpha = 0,6$.

- 5.

$$2\sqrt{2} \sin \frac{13\pi}{8} \cdot \cos \frac{13\pi}{8}$$

Найдите значение выражения

6. Найдите значение выражения $-17 \operatorname{tg} 765^\circ$.

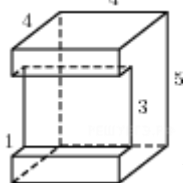
7. Найдите $\sin x$, если $\cos x = -\frac{2\sqrt{6}}{5}$, и $90^\circ < x < 180^\circ$.

8. Найдите значение выражения $\frac{4 \cos 146^\circ}{\cos 34^\circ}$.

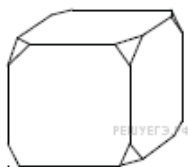
9. Решите уравнение $\frac{6}{x^2 + 2} = 1$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.

10. Найдите корень уравнения $\frac{1}{3x - 4} = \frac{1}{4x - 11}$.

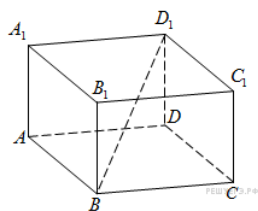
11. Решите уравнение $\sin \frac{\pi(x+9)}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$. В ответе напишите наименьший положительный корень.



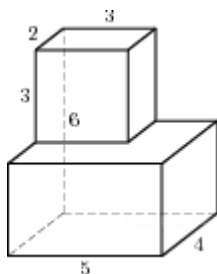
12. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



13. От деревянного кубика отпилили все его вершины (см. рисунок). Сколько вершин у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



14. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $BD_1 = 5$; $CC_1 = 3$; $B_1 C_1 = \sqrt{7}$. Найдите длину ребра AB .

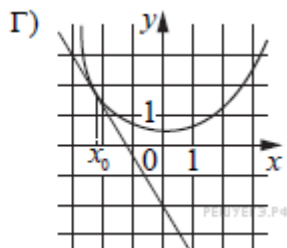
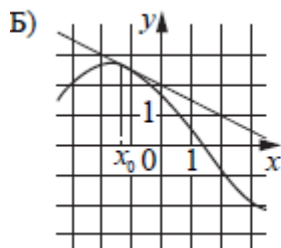
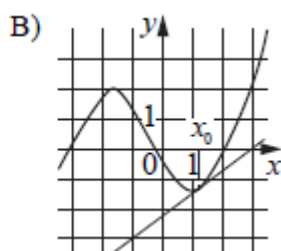
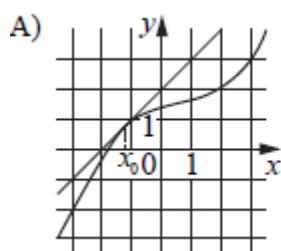


15. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

16. В правильной четырёхугольной призме $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AC_1 = 2BC$. Найдите угол между диагоналями BD_1 и CA_1 . Ответ дайте в градусах.

17. На рисунках изображены графики функций и касательные, проведённые к ним в точках с абсциссой x_0 . Установите соответствие между графиками функций и значениями производной этих функций в точке x_0 .

ГРАФИКИ



ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

1. $-\frac{5}{3}$;
2. 0,75;
3. 1;
4. -0,5.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

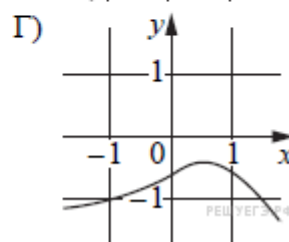
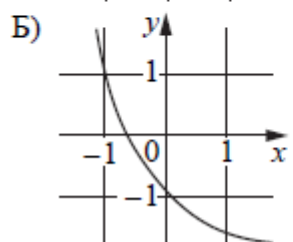
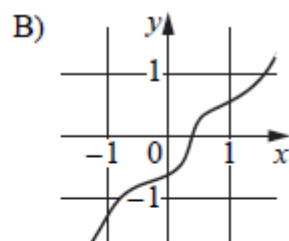
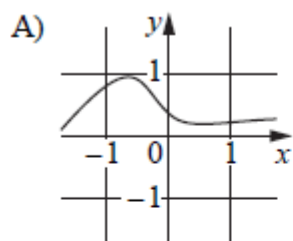
А	Б	В	Г

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

18. Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке $[-1; 1]$.

ГРАФИКИ

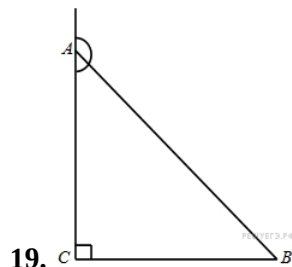


ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Функция принимает отрицательное значение в каждой точке отрезка $[-1; 1]$.
- 2) Функция возрастает на отрезке $[-1; 1]$.
- 3) Функция убывает на отрезке $[-1; 1]$.
- 4) Функция принимает положительное значение в каждой точке отрезка $[-1; 1]$.

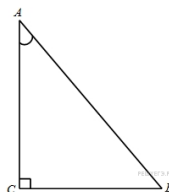
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

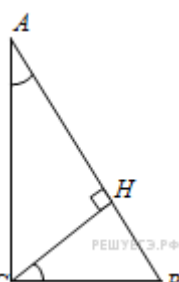


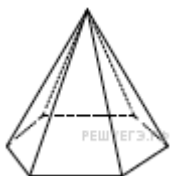
В треугольнике ABC угол C равен 90° , тангенс внешнего угла при вершине A равен $-\frac{33}{4\sqrt{33}}$, $AC = 4$. Найдите AB .

20. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 0,5$, $\sin A = \frac{\sqrt{17}}{17}$. Найдите AC .



21. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, $AC = 7$, $\operatorname{tg} A = \frac{33}{4\sqrt{33}}$. Найдите AH .





22.

Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 40, боковое ребро равно 101. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

23. Найдите точку максимума функции $y = x^3 - 48x + 17$.

24. Найдите точку минимума функции $y = x^3 - 48x + 17$.

25. Найдите наименьшее значение функции $y = x^3 - 27x$ на отрезке $[0; 4]$.