

1. Укажите функцию, для которой функция $F(x) = 2 - \cos x$ является первообразной:

A) $2x + \sin x$;

B) $\sin x$;

C) $-\sin x$;

D) такой функции нет.

2. Какая функция является первообразной для функции $f(x) = 5x^4 - 2x$:

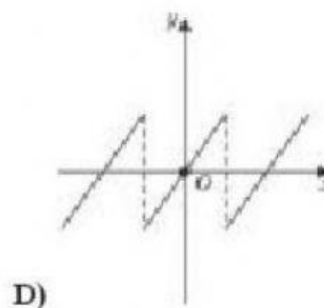
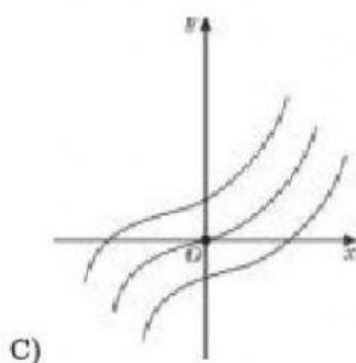
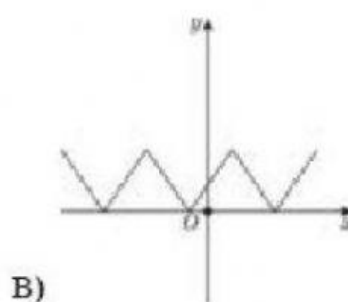
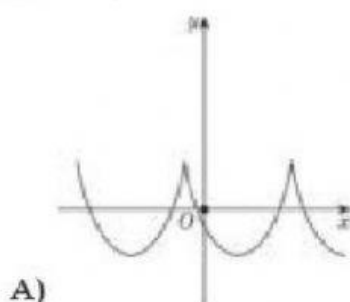
A) $F(x) = 20x^4 + 8$;

B) $F(x) = x^5 + x^2$;

C) $F(x) = 20x^4 - 8$;

D) $F(x) = x^5 - x^2$?

3. На каком из рисунков изображен график первообразных для некоторой функции?



4. На каком множестве функция $F(x) = \frac{3}{x-2}$ не является первообразной для функции $f(x) = -\frac{3}{(x-2)^2}$:

A) $(-\infty; 0)$;

B) $(2; +\infty)$;

C) $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$;

D) $(-\infty; -2) \cup (-2; 4)$?

5. Укажите первообразную функции $y(x) = x^2 - 2x$, график которой проходит через точку $A(-1; 1)$:

A) $F(x) = \frac{x^3}{3} + x^2 + \frac{1}{3}$;

B) $F(x) = \frac{x^3}{3} - x^2 - \frac{1}{3}$;

C) $F(x) = \frac{x^3}{3} - x^2 + \frac{1}{3}$;

D) $F(x) = \frac{x^3}{3} - x^2 + \frac{4}{3}$.

6. Какие правила нахождения первообразных необходимо применить, чтобы найти первообразную функции $f(x) = 5\sin 0,5x$:

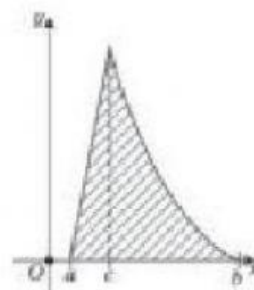
- A) правило 1; B) правило 2;
C) правила 2 и 3; D) правило 3?

7. Вычислите $\int_2^4 10x dx$:

- A) 0; B) 100; C) 80; D) 60.

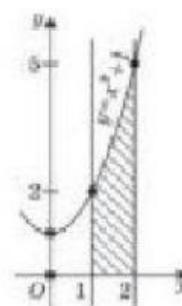
8. Выберите формулу, по которой можно вычислить площадь фигуры, изображенной на рисунке:

- A) $S = S_{\text{кр. трап.}} - S_{\Delta}$; B) $S = S_{\text{кр. трап.}} + S_{\Delta}$;
C) $S = 2S_{\text{кр. трап.}} - S_{\Delta}$; D) $S = S_{\text{кр. трап.}}$



9. Найдите площадь заштрихованной фигуры, изображенной на рисунке:

- A) $\frac{3}{10}$; B) 8; C) 10; D) $3\frac{1}{3}$.



10. Вычислите $\sqrt{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos x dx$:

- A) 2; B) 3; C) 1; D) 4.