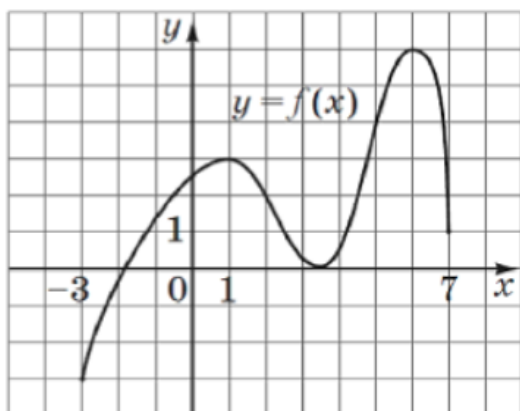


## ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІЇ. ПОБУДОВА ГРАФІКА ФУНКЦІЇ

На рисунку зображено графік неперервної функції  $y = f(x)$ , визначеної на відрізку  $[-3; 7]$ . Скільки всього точок екстремуму має ця функція на відрізку  $[-3; 7]$ ? № 5, 2013\_II



А	Б	В	Г	Д
1	2	3	5	6

Знайдіть найбільше значення функції  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  на проміжку  $[-1; 1]$

№ 31, 2007

Відрізок 12 см завдовжки поділили на дві частини так, що сума площ квадратів, побудованих на цих частинах, стала найменшою. Обчисліть суму площ квадратів.

№ 29, 2006

Задано функцію  $f(x) = x^2 + 3x - 10$ .

1. Визначте координати точок перетину графіка функції  $f$  з осями координат.
2. Побудуйте графік функції  $f$ .
3. Знайдіть похідну функції  $f$ .
4. Визначте кутовий коефіцієнт дотичної, проведеної до графіка функції  $f$  у точці з абсцисою  $x_0 = -1$ .

№ 31, 2017д

Задано функцію  $f(x) = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2$ .

1. Знайдіть проміжки зростання та спадання функції, екстремуми функції.
2. Побудуйте ескіз графіка функції  $f(x)$ .
3. Знайдіть кількість коренів рівняння  $f(x) = a$ , де  $a \in R$ , залежно від значення параметра  $a$ .

У відповідь запишіть найбільше ціле  $a$ , при якому рівняння не має коренів. Якщо такого значення не існує, у відповідь запишіть число 100.

№ 36, 2008