

*самостійна робота*

**Найбільше та найменше значення функції  
на проміжку**

Варіант 1

1. Знайти найбільше та найменше значення функції на відрізку:

а)  $f(x) = x + \frac{1}{x}, x \in \left[-2; \frac{1}{2}\right];$

б)  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 5, x \in [-1; 4];$

в)  $f(x) = \frac{2}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 2, x \in [0; 2].$

2. Розв'язати задачу.

Визначити розміри відкритого басейну об'ємом  $V = 32\text{см}^3$ , який має форму прямокутного паралелепіпеда з квадратним дном, на облицювання стін і дна якого піде найменша кількість матеріалу.

*самостійна робота*

**Найбільше та найменше значення функції  
на проміжку**

Варіант 2

1. Знайти найбільше та найменше значення функції на відрізку:

а)  $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - 2x^5 + 1, x \in [-1; 3];$

б)  $f(x) = \frac{27}{4}x^4 - x + 2, x \in [0; 2];$

в)  $f(x) = \frac{48}{5}x^5 - 3x + 5, x \in [-1; 1].$

2. Розв'язати задачу.

Прямокутний лист картону має розміри  $8 \times 5 = 40 \text{ дм}^2$ . Потрібно вирізати по його кутах такі квадрати, щоб після загинання кромки, що залишились вийшла коробка найбільшої місткості.