

## ККР8 ”Диференціальне числення”

- 1) Дослідити функцію на неперервність.
- 2) Порівняти нескінченно малі функції.
- 3) Обчислити границі функції за правилом Лопіталя:
  - а) розкриття невизначеностей  $[\infty/\infty]$ ,  $[0/0]$ ;
  - б) розкриття невизначеностей  $[1^\infty]$ ,  $[0^\infty]$ ,  $[\infty^0]$ ,  $[0^0]$ .

### Зразок варіанту контрольної роботи

1. Дослідити функцію на неперервність  $y = 3^{\frac{1}{2-x}}$ .
2. Порівняти нескінченно малі функції  $\alpha(x) = 1 - \cos 5x$ ,  $\beta(x) = \operatorname{tg}^2 7x$ , при  $x \rightarrow \infty$ .
3. Обчислити границі функції:

$$а) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin x - \cos x}{\operatorname{tg} x} ;$$

$$б) \lim_{x \rightarrow 2\pi} (\cos x)^{\frac{1}{\sin^2 2x}} .$$