

MLP NL

1) $f(x) = 1+x$, $x \in [-1, 4]$

$$\int_{-1}^4 (1+x) dx = \int_{-1}^4 1 dx + \int_{-1}^4 x dx = \frac{x^2}{2} + x \Big|_{-1}^4 = \frac{25}{2} = 12.5$$

2) $\int_{-5}^7 f(x) dx$, $f(x) = F'(x)$, $F(x) = |4x - 20|$

$$f(x) = F(x) \cdot (14x - 201)' = \frac{4x - 20}{14x - 201} \cdot (4x - 20)' = \frac{4x - 20}{14x - 201} \cdot 4 = \frac{16x - 80}{14x - 201}$$

$$\int_{-5}^5 \frac{16x - 80}{|4x - 20|} dx = 16 \int_{-5}^5 \frac{x - 5}{|4x - 20|} dx =$$

$$= \frac{4x-20}{|4x-20|} \int_{-5}^5 \frac{x-5}{4x-20} dx = 16 \cdot \frac{4x-20}{|4x-20|} \int_{-5}^5 \frac{1}{4} dx = \frac{x}{4}$$

$$= 16 \cdot \frac{x \cdot (4x-20)}{4 \cdot |4x-20|} = \frac{4x(4x-20)}{|4x-20|} + C = \frac{4(x-5)}{|x-5|} + C \Big|_{-5}^5 =$$

H - 40

[illegible]

5) Popolnenn $\int_{-L}^0 x^3 2^x dx$ und $\int_0^2 x^3 2^x dx$

~~Значит~~ На промежутке $[0, 2]$ график big имеет один x' при $x=0$
примет big значение.

Окрім того функція 2^x показникова (чим більший x , тем більша функція).

Таким чином

$$\int_{-2}^0 x^3 2^x dx < \int_0^2 x^3 2^x dx$$