



KURS

WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW

- LINIA UGIĘCIA, WYBOCZENIE, PŁYTY I DYNAMIKA

LEKCJA 1

Linia ugięcia

Odpowiedzi do zadania domowego

Część 1: TEST

- 1) a
- 2) c
- 3) d
- 4) c
- 5) c
- 6) a
- 7) d
- 8) b
- 9) d
- 10) a

Część 2: ZADANIA

Wyniki mogą się nieznacznie różnić w zależności od zaokrąglenia lub przyjętej metody obliczeniowej.

Zad. 1

$$\varphi(x) = y'(x) = \frac{1}{EI} \left(\frac{qax^2}{4} - \frac{qx^3}{6} - \frac{qa^3}{24} \right)$$

$$y(x) = \frac{1}{EI} \left(\frac{qax^3}{12} - \frac{qx^4}{24} - \frac{qa^3x}{24} \right)$$

$$f \approx 48,5[mm]$$

Zad. 2

$$d = 42[mm]$$

Zad. 3

$$\varphi_A = \frac{1}{2} \cdot \frac{qa^3}{EI}$$

$$y_A = -\frac{89}{120} \cdot \frac{qa^4}{EI}$$

$$\varphi_B = \frac{5}{12} \cdot \frac{qa^3}{EI}$$

$$y_B = -\frac{1}{4} \cdot \frac{qa^4}{EI}$$

Zad. 4

$$\varphi_A \approx 147[mm]$$

$$y_A \approx 0,09[rad]$$

$$\varphi_B \approx 20[mm]$$

$$y_B \approx 0,037[rad]$$

Zad. 5

$$\varphi_{B/L} \approx 0,043[rad]$$

$$\varphi_{B/P} \approx -0,038[rad]$$

$$y_B \approx -47,6[mm]$$

KONIEC