

**WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW**  
 TEMAT ĆWICZENIA PROJEKTOWEGO NR 1

Prowadzący .....  
 Student .....  
 Grupa ..... Numer tematu .....

**Zadanie 1.**

Określić dopuszczalną wartość obciążenia  $q$  z warunku wytrzymałościowego dla stalowej belki pokazanej na rysunku.

przekrój	belka
	$\alpha = \dots\dots; \beta = \dots\dots; \gamma = \dots\dots; \lambda = \dots\dots; \mu = \dots\dots;$
	$a = \dots\dots \text{ m}; K_g = \dots\dots \text{ MPa}; E = \dots\dots \text{ GPa};$
	Kształtownik 1:..... ; Kształtownik 2:..... ;

**Zadanie 2.**

Metodą obciążeń wtórnych wyznaczyć przemieszczenie  $w_0$  przekroju **A** wzdłuż osi  $z_0$  i kąt obrotu  $w'_0$  przekroju **B** wokół osi  $y_0$  w belce o schemacie statycznym i przekroju jak z zadaniu 1 obciążonej obciążeniem o wartości wyznaczonej w zadaniu 1.

**Zadanie 3.**

Wyznaczyć rozkład naprężeń normalnych i stycznych w przekroju **B–B**. W punkcie **A** tego przekroju obliczyć wartość naprężeń zredukowanych wykorzystując hipotezę wyężeniową .....

przekrój	belka
	$\alpha = \dots\dots; \beta = \dots\dots; \gamma = \dots\dots; \lambda = \dots\dots; \mu = \dots\dots;$
	$b_1 = \dots\dots \text{ cm}; b_2 = \dots\dots \text{ cm}; b_3 = \dots\dots \text{ cm};$
	$h_1 = \dots\dots \text{ cm}; h_2 = \dots\dots \text{ cm}; h_3 = \dots\dots \text{ cm};$
	$a = \dots\dots \text{ m}; z_A = \dots\dots \text{ cm}; x = \dots\dots \text{ m}; q = \dots\dots \frac{\text{kN}}{\text{m}};$