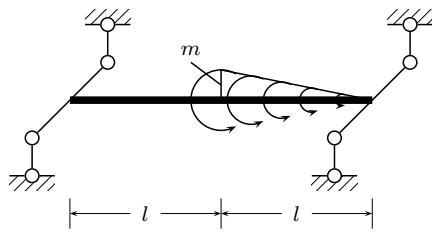
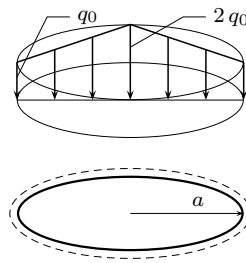


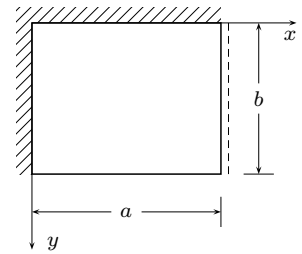
Rys. 1.



Rys. 2.



Rys. 3.



Rys. 4.

1. Podać definicję głównego bieguna wycinkowego przekroju i wyznaczyć jego położenie dla przekroju przedstawionego na rys. 1. (1)
2. Podać definicję głównego wycinkowego punktu zerowego przekroju i wyznaczyć jego położenie dla przekroju przedstawionego na rys. 1. (1)
3. Narysować wykres głównych pól wycinkowych dla przekroju przedstawionego na rys. 1. (1)
4. Podać definicję głównego wycinkowego momentu bezwładności przekroju i wyznaczyć jego wartość dla przekroju przedstawionego na rys. 1. (1)
5. Narysować wykresy bimomentu i momentu giętno-krętnego dla pręta o schemacie statycznym przedstawionym na rys. 2, przyjmując, że parametr

$$k = \sqrt{\frac{G J_s}{E J_\omega}} \approx 0. \quad (2)$$

6. Podać zależność pomiędzy wycinkowymi naprężeniami stycznymi i momentem giętno-krętnym; wyjaśnić znaczenie symboli występujących w tej zależności i narysować rozkład naprężeń (wycinkowych stycznych) po grubości ścianki przekroju pręta. (1)
7. Narysować wykres siły poprzecznej Q_r dla płyty osiowo symetrycznej przedstawionej na rys. 3. (2)
8. Wyznaczyć siły poprzeczne Q_x i Q_y dla pasma płytowego nieskończenie długiego w kierunku y , dla którego funkcja ugięcia ma postać $w(x, y) \equiv w(x) = \frac{1}{240} \frac{q_0 a^4}{D} \left(-2 \frac{x^5}{a^5} + 10 \frac{x^4}{a^4} - 11 \frac{x^3}{a^3} + 3 \frac{x}{a} \right)$? (2)
9. Sformułować warunki brzegowe dla płyty przedstawionej na rys. 4. (2)