

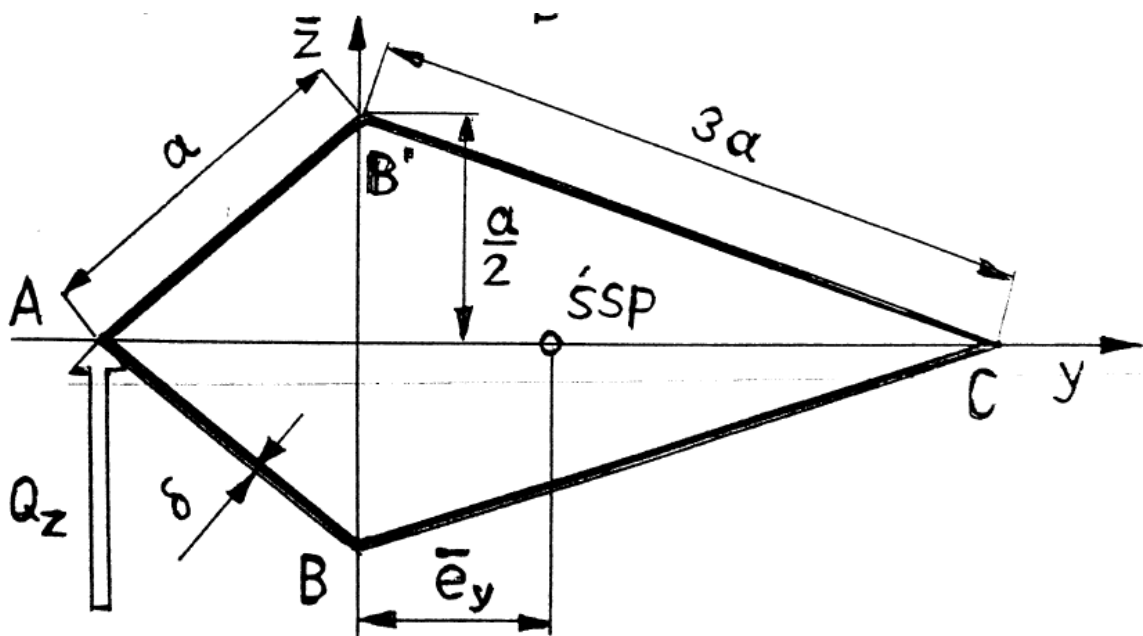
### Projekt nr 3

Konstrukcja skorupowa zamknięta, której wymiary przekroju poprzecznego są podane na rysunku obciążona jest siłą  $Q_z$ , której linia działania przechodzi przez punkt A. Dla zadanego profilu należy:

- Znaleźć wydatek naprężenia stycznego wzdłuż obwodu  $q(s)$  i narysować jego rozkład, zakładając, że myślowego przecięcia konstrukcji dokonujemy w punkcie  $B'$  (1)
- Znaleźć położenie środka sił poprzecznych (2)

Dane do wykonania zadania:

- $Q_z = \underline{\hspace{2cm}}$  [N]
- $a = \underline{\hspace{2cm}}$  [mm]
- $\delta = \underline{\hspace{2cm}}$  [mm]



Wzory, które mogą być przydatne w rozwiązaniu zadania:

$$e_y = e'_y + \Delta e_y$$

$$\Delta e_y = \frac{2A}{I_y} \cdot \frac{\int_0^{s_c} \frac{S_y(s)}{\delta} ds}{\int_0^{s_c} \frac{ds}{\delta}}$$

$$q(s) = q_b + q'(s)$$

$$q_b = \frac{M_w - M'_g}{2A}$$

$$q'(s) = T \cdot \frac{S_y(s)}{I_y}$$

$$M'_g = \frac{T}{I_y} \cdot \int_0^{s_c} S_y(s) \cdot \rho(s) ds$$

$M_w$  – moment od sił zewnętrznych

Dane wejściowe tabela

	$Q_z$ [ N ]	a [mm]	delta [mm]
1	1000	200	2
2	1000	200	3
3	1000	200	4
4	2000	200	2
5	2000	200	3
6	2000	200	4
7	1000	150	2
8	1000	150	3
9	1000	150	4
10	2000	150	2
11	2000	150	3
12	2000	150	4
13	1000	250	2
14	1000	250	3
15	1000	250	4
16	2000	250	2
17	2000	250	3
18	2000	250	4
19	3000	200	2
20	3000	200	3
21	3000	200	4
22	3000	150	2
23	3000	150	3
24	3000	150	4
25	3000	250	2
26	3000	250	3
27	3000	250	4
28	4000	300	2
29	4000	300	3
30	4000	300	4

Przypisanie do danych wymiarów:

- 1 267037
- 2 267223

3	267214
4	267221
5	267213
6	260855
7	267234
8	267038
9	267079
10	259937
11	259813
12	267232
13	268189
14	267044
15	267047
16	267056
17	267233
18	267080
19	267063
20	267216
21	267219
22	254964
23	267045