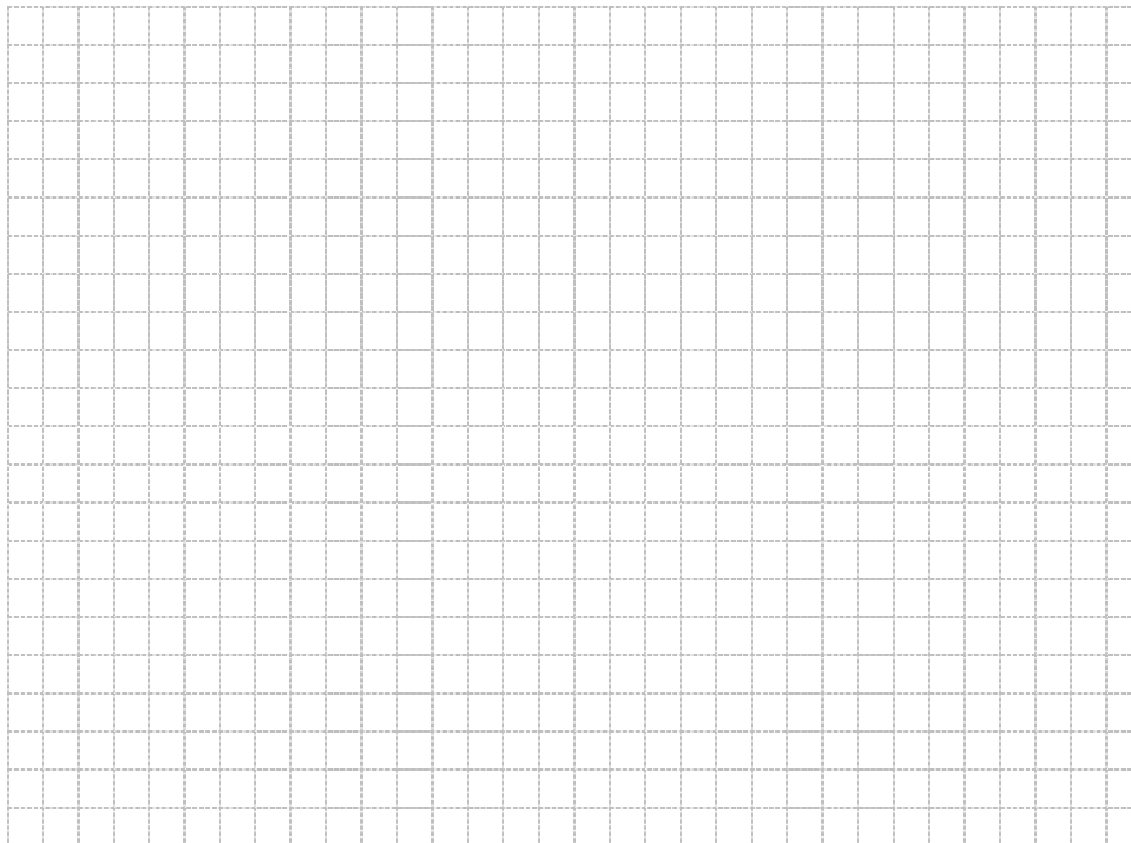


Zadanie 24. Ryby (8 punktów)

24.1 (6 punktów)

Ryby sterują głębokością swego zanurzenia w wodzie, zmieniając zawartość powietrza w pęcherzach pławnych, tak aby ich średnia gęstość była równa gęstości wody na danej głębokości. Przyjmij, że gdy całe powietrze jest usunięte z pęcherzy pławnych, ryba ma średnią gęstość równą $1080 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$. Oblicz, jaką część całkowitej objętości ryby musi stanowić powietrze w pęcherzach pławnych, aby jej gęstość zmniejszyła się do wartości odpowiadającej zwykłej gęstości wody ($1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$). Gęstość powietrza wynosi $1,21 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.



24.2 (2 punkty)

Ryby pływają na różnych głębokościach. Od wód powierzchniowych po bardzo głębokie. Oblicz zmianę ciśnienia wywieranego przez wodę na rybę, która spod samej powierzchni jeziora popłynęła na głębokość 50 m.

