

Zadanie 3.

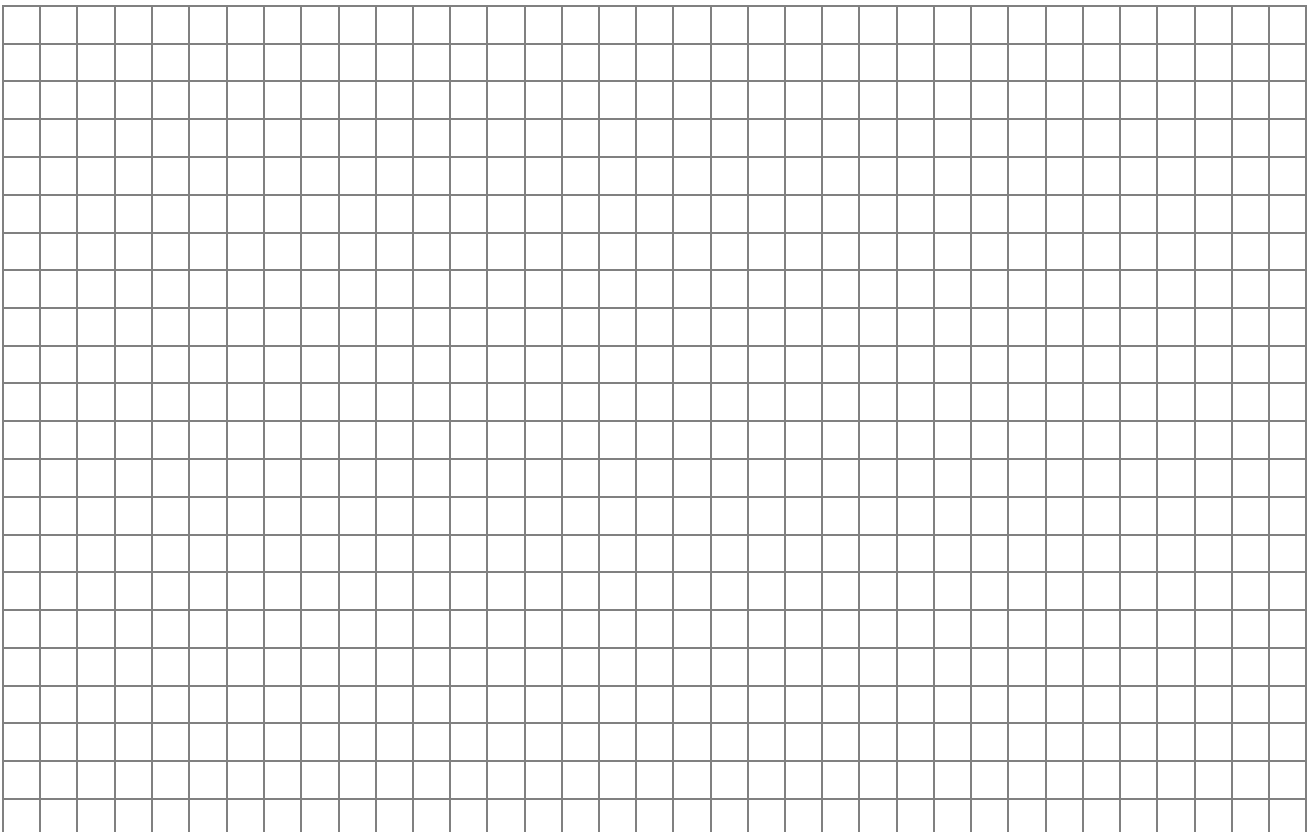
Nowa Era, Styczeń 2019, PR, Zadanie 1.

Dwa statki poruszają się po spokojnym jeziorze ruchem jednostajnym prostoliniowym. W układzie współrzędnych x, y związanym z brzegiem jeziora współrzędne położenia statków w chwili początkowej to $P_1 = (0 \text{ km}, 0 \text{ km})$ i $P_2 = (0 \text{ km}, 10 \text{ km})$. Wektor prędkości \vec{v}_1 pierwszego statku ma składowe $\vec{v}_{1x} = 8 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ i $\vec{v}_{1y} = 4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Wektor prędkości drugiego statku ma tylko jedną niezerową składową $\vec{v}_{2x} = 8 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.

Zadanie 3.1. (0-2)

Nowa Era, Styczeń 2019, PR, Zadanie 1.1.

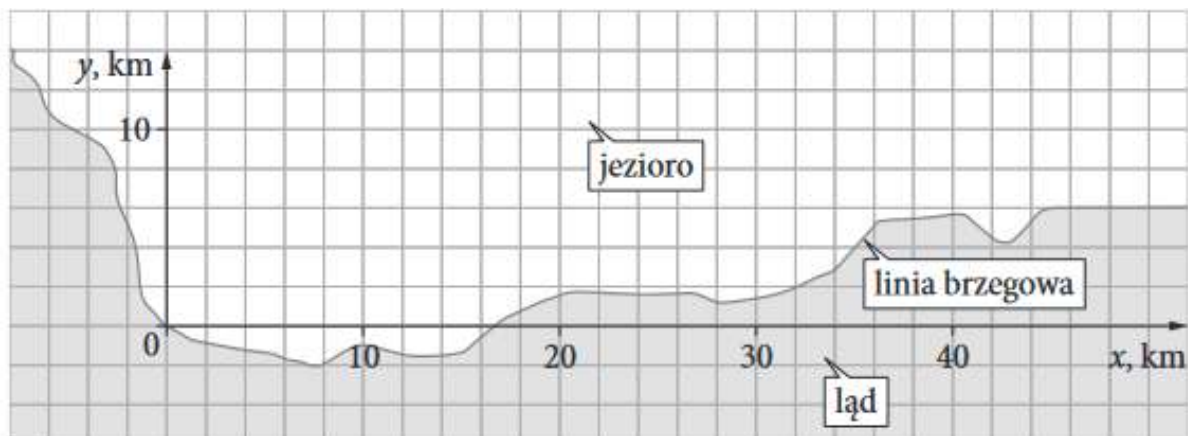
Oblicz wartość prędkości \vec{v}_1 w km/h. Wynik podaj z dokładnością do dwóch cyfr znaczących.



Zadanie 3.2. (0-2)

Nowa Era, Styczeń 2019, PR, Zadanie 1.2.

Poniżej zamieszczono układ współrzędnych x, y związanym z brzegiem jeziora.



W podanym układzie współrzędnych:

- zaznacz początkowe położenie statków,
- narysuj wektor prędkości każdego statku (zachowując proporcje między nimi),
- narysuj tor ruchu każdego statku

Zadanie 3.3. (0-2)

Nowa Era, Styczeń 2019, PR, Zadanie 1.3.

Czy statki się zderzą, jeśli każdy utrzyma kurs i prędkość? Jeśli uważasz, że tak, to podaj współrzędne przewidywanego miejsca spotkania oraz czas, po którym ono nastąpi. Jeśli sądzisz, że się nie zderzą, to uzasadnij odpowiedź.

