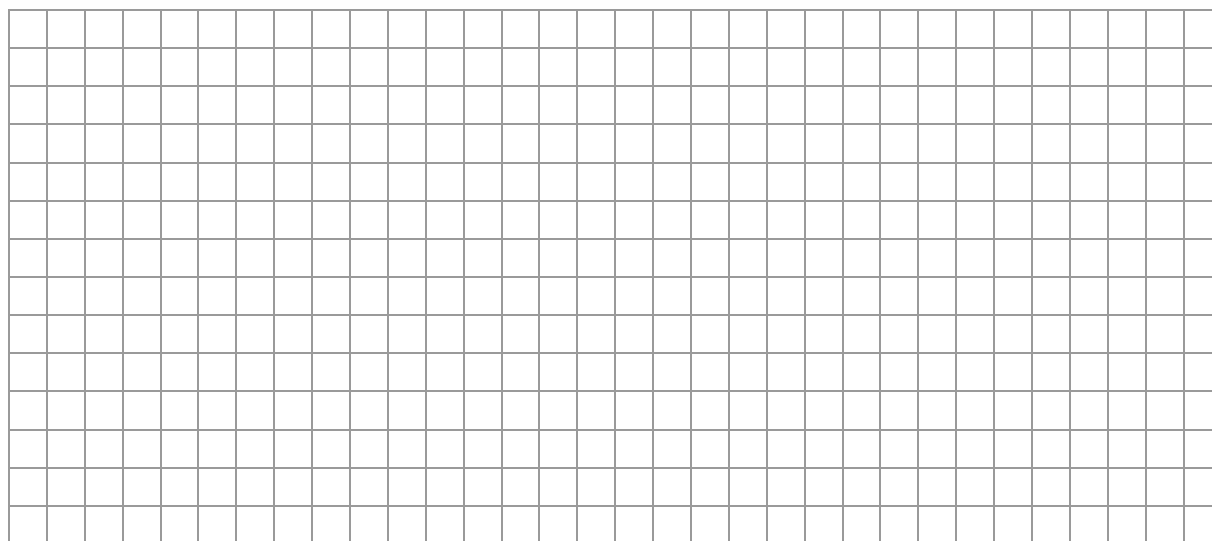
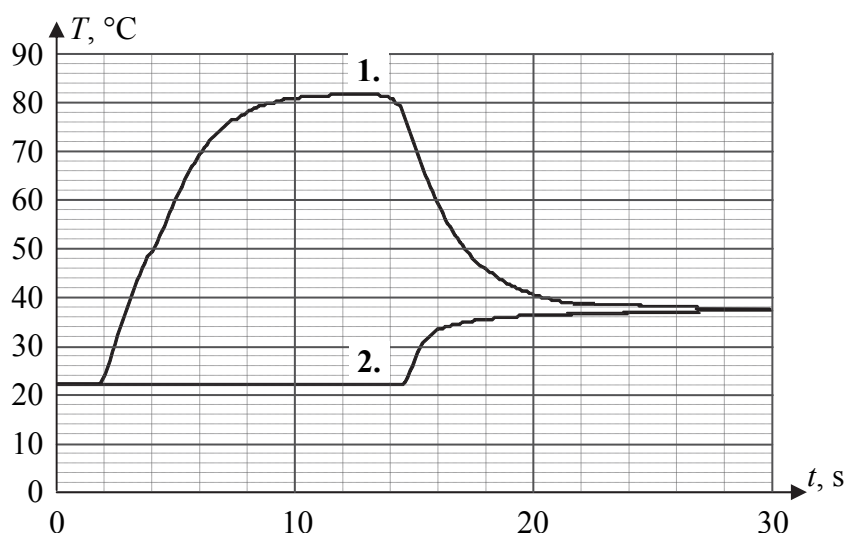


Zadanie 6. (0–3)

W naczyniu znajduje się 1 kg zimnej wody, a w niej zanurzone są elektroniczne termometry 1. i 2. W innym naczyniu znajduje się gorąca woda. Oba naczynia są lekkie, zamknięte i dobrze izolowane termicznie od otoczenia.

Termometr 1. przełożono do naczynia z gorącą wodą i po kilkunastu sekundach przelano wodę gorącą do naczynia z zimną, jednocześnie przekładając termometr 1. z powrotem.

Oblicz masę wody gorącej, korzystając z poniższego wykresu zależności temperatury od czasu dla obu termometrów.

**Zadanie 7.**

W październiku 2009 r. w Wołgogradzie otwarto bardzo długi most na Wołdze. Wkrótce okazało się, że niewielkie podmuchy wiatru wystarczyły, żeby wprowadzić most w silne drgania. Obserwowano wówczas tak intensywne falowanie jezdni (zob. fotografia obok), że jazda po niej mogła być niebezpieczna. Gdy amplituda drgań elementów konstrukcji mostu wyniosła blisko 0,5 m, most na pewien czas zamknięto. Zaobserwowano drgania o częstotliwościach 0,57 Hz, 0,45 Hz oraz 0,68 Hz.

