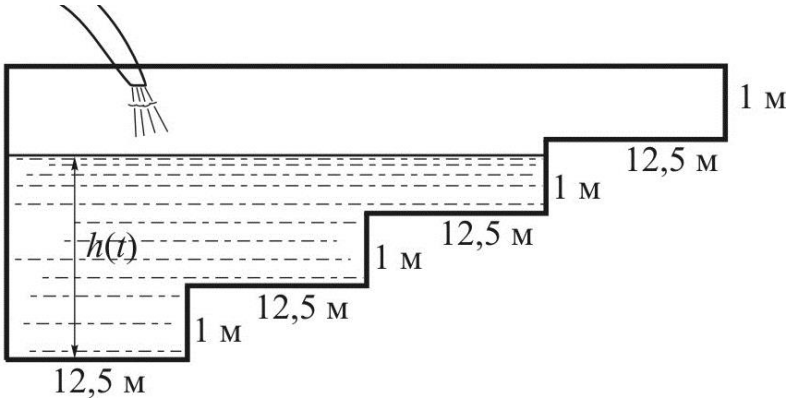
Завдання II етапу Всеукраїнської олімпіади з фізики
(2018-2019 навчальний рік)
7 клас

1. Хлопчик виготовив у вигляді наочного посібника глобус діаметром у мільярд раз меншим за діаметр Землі. Чи поміститься такий глобус у класній кімнаті, якщо радіус Землі прийняти за 6400 км? Відповідь обґрунтувати.

2. Басейн має довжину 50 м та ширину 20 м. Його профіль у глибину показано на малюнку: через кожні 12,5 м глибина басейну зростає на 1 м. Пустий басейн заповнюють водою, яку наливають з швидкістю 1000 літрів за хвилину. Побудуйте графік залежності висоти h рівня води над найглибшою частиною дна басейна від часу та визначте, через який час басейн заповниться водою.



3. Хлопчик відбиває м’яч від стінки, рухаючись уздовж неї повільніше у 8 разів, ніж рухається м’яч. Який шлях пройшов хлопчик, якщо м’яч прокотився 24 м?