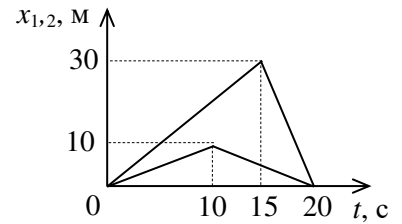


### 8 класс

1. (30 баллов) Графики зависимости от времени координат  $x_1$  и  $x_2$  двух тел, совершающих движение вдоль оси  $x$ , приведены на рисунке. В течение какого времени тела сближаются? Чему равна скорость сближения?



2. (40 баллов) Сплошной цилиндр из льда поставили на дно пустого цилиндрического сосуда, дно которого подогревается. Считая, что таяние происходит только в месте контакта льда с дном, найти, какую часть от первоначального объема льда будет составлять объем воды в сосуде к моменту, когда лед станет плавать. Площадь дна сосуда в два раза больше площади основания ледяного цилиндра.

3. (30 баллов) В системе, показанной на рисунке, все пружины одинаковы, блок, нить и пружины невесомы, приложенная к нижней пружине сила равна  $F$ . Найти массу груза, если известно, что две пружины растянуты одинаково. Ускорение свободного падения равно  $g$ .

