

Поезд № 28 Симферополь-Москва выехал на керченской стороне из туннеля со скоростью 72 км/час и далее двигался по прямому участку пути, ускорившись до 90 км/час за время  $t_1 = 2$  мин. Затем он проехал с этой скоростью за время  $t_2 = 2$  мин. по путепроводу над автомобильной трассой «Таврида», повернув налево по дуге радиусом  $R = 2$  км. Далее поезд на прямом участке пути за время  $t_3 = 4$  мин. затормозил и остановился на  $t_4 = 5$  мин. на станции Керчь-Южная. Постройте график зависимости модуля ускорения  $a$  поезда (в  $\text{м/с}^2$ ) от времени, отсчитанного в минутах от 0 на выезде из туннеля до конца промежутка  $t_4$ . Возле каждого участка графика надпишите словами, куда был направлен вектор ускорения поезда относительно направления его скорости (вперед, назад, направо, налево). Ускорения на разных участках пути считайте постоянными, а сам поезд — материальной точкой.