7 класс, задания 3 тура

1. Красная Шапочка испекла 20 пирожков, сложила их в корзинку и отправилась через лес к больной бабушке. Когда до бабушки оставалось пройти 3 км, из кустов выскочил голодный волк с явным намерением съесть хоть что-нибудь. Увидев его, Красная Шапочка бросила ему на землю один пирог и побежала со скоростью 2,5 м/с. Волк съел пирог за 1 минуту и побежал за Красной Шапочкой со скоростью 5 м/с. Тогда Красная Шапочка стала бросать пироги, как только волк начинал её догонять, и так добежала до бабушкиного дома. Сколько пирогов досталось бабушке?
2. В гонке участвуют 4 спортсмена, которые развивают разные скорости. Кто победит? Кто отстанет? Почему? Если первый спортсмен 165 м проходит за 30 с, второй спортсмен 9,9 км за 30 мин, третий – 66 м за 2 мин, четвёртый – 475,3 км за сутки.
3. В море при штиле плывут навстречу друг другу мальчик и спасатель на

лодке. Между ними плавает дельфин. Дельфин, подплыв к мальчику, тотчас

поворачивается и плывет к лодке, а от нее вновь возвращается к мальчику.

Так он и плавает между сближающимися лодкой и мальчиком. Определите

путь, пройденный дельфином за время, в течение которого расстояние между

мальчиком и лодкой сократилось от l1 до l2. Скорость мальчика V1, скорость

лодки V2, скорость дельфина V3 . Временем на повороты, которые делал дельфин, пренебречь.

1. Человек бежит по движущемуся эскалатору. В первый раз он насчитал *N1* = 50 ступенек, второй раз, двигаясь в ту же сторону со скоростью относительно эскалатора втрое большей, он насчитал *N2* = 75 ступенек. Сколько ступенек он насчитал бы на неподвижном эскалаторе?
2. Если полностью открыть только горячий кран, то ведро объёмом 10 литров наполняется за 100 секунд, а если полностью открыть только холодный кран, то банка объёмом 3 литра заполняется за 24 секунды. Определите, за какое время наполнится водой кастрюля ёмкостью 4,5 литра, если полностью открыть оба крана.
3. Спускаясь с горы, велосипедист первую треть пути проехал со скоростью 20 км/ч. Половину оставшегося времени движения он поднимался в гору со скоростью 10 км/ч и затем, проколов камеру, остаток пути он прошел пешком со скоростью 5 км/ч. Найти среднюю скорость велосипедиста.