**Задачи районной дистанционной олимпиады 8 класс, 2024 год**

***Задачи, оцениваемые в 2 балла***

1. Петя задумал пятизначное число. Если справа к цифровой записи числа приписать цифру 2 и полученное таким образом число разделить на число, полученное из данного приписыванием цифры 2 слева, то получится 3. Какое число задумал Петя?
2. Врач прописал пациенту принимать лекарство по такой схеме: в первый день он должен принять 20 капель, а в каждый следующий день  — на 3 капли больше, чем в предыдущий. После 15 дней приёма пациент делает перерыв в 3 дня и продолжает принимать лекарство по обратной схеме: в 19-й день он принимает столько же капель, сколько и в 15-й день, а затем ежедневно уменьшает дозу на 3 капли, пока дозировка не станет меньше 3 капель в день. Сколько пузырьков лекарства нужно купить пациенту на весь курс приёма, если в каждом содержится 200 капель?
3. 4 литра сливок с содержанием жира 35% смешали с 5 литрами 20-процентных сливок и к смеси добавили 3 литра чистой воды. Какой жирности получилась смесь?

***Задачи, оцениваемые в 3 балла***

4. Сократите дробь 

5. Постройте график функции 

6. Окунь вызвал карася на состязание в скорости плавания.

Хитрый карась предложил окуню проплыть от коряги до моста, тот

затратил на это 12,5 с. Карась проплыл за такое же время от моста до

коряги и заявил, что состязание окончилось вничью. Однако арбитр

состязания сом предложил каждому из них проплыть ту же дистанцию в

обратном направлении. На этот раз окунь затратил всего 10 с. Считая,

что собственная скорость каждого пловца была оба раза одинаковой,

определите, сколько времени карась плыл от коряги до моста.

7. Через точку *В* проведены четыре прямые так, что *АВ*   *ВD, ВЕ*  *ВС,* и

проведена прямая АС, пересекающая данные прямые так, что *АВ = ВС.*

Прямая *АС* пересекает *ВD* в точке D*, АС* пересекает *ВЕ* в точке *Е.*

Докажите, что *АВЕ =* CВD.

***Задачи, оцениваемые в 4 балла***



9. По одной дороге в одном направлении движутся пешеход, велосипедист и

мотоциклист с постоянными скоростями. Когда велосипедист догнал

пешехода, мотоциклист был позади на 18 км. Когда мотоциклист догнал

пешехода, велосипедист был впереди на 8 км. На каком расстоянии от

пешехода был велосипедист в тот момент, когда мотоциклист догнал

велосипедиста?

10. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 4. Высота, проведенная к гипотенузе, делит ее на два отрезка, из которых меньший относится к большему как больший ко всей гипотенузе. Определить площадь треугольника.