***Задачи районной дистанционной олимпиады 8 класс, 2021 год***

*Задачи, оцениваемые в 2 балла*

1.На соревнованиях по спортивной ходьбе один из участников на заданной дистанции достиг скорости 3 м/сек. С какой скоростью выбрасывал он при ходьбе ступню каждой ноги?

2.В книге недостает несколько листов. На левой странице разворота стоит номер 14,на правой-135.Сколько листов недостает между этими страницами?

3. В ромбе МNKP на сторонах NK и KP отмечены соответственно точки А и В так, что АК=КВ. Докажите, что МАВ = МВА.

*Задачи, оцениваемые в 3 балла*

4.На доске написано натуральное число c .Про него имеется три утверждения:

1) это число чётное;

2) это число меньше 102;

3) уравнение + 20х+ с= 0 имеет хотя бы один корень.

Какое наибольшее число может быть написано на доске, если из этих утверждений ровно два верных?

5. Ответ обоснуйте.

6.В хоре число девочек относилось к числу мальчиков как 5:4. После того как в хор пришли двое новеньких, это соотношение стало 3:2. Сколько мальчиков было в хоре вначале?

7.Петя задумал двузначное число. Если каждую цифру этого числа увеличить на 3,то полученное число будет на 13 меньше удвоенного задуманного числа. Какое число задумал Петя?

*Задачи, оцениваемые в 4 балла*

8.На контрольной работе в 8А классе было мальчиков на три человека больше, чем девочек. По результатам контрольной работы оказалось, что четверок было на две больше, чем пятерок, а троек – вдвое больше, чем четверок. Докажите, что кто-то получил двойку или единицу.

9.АК-медиана треугольника АВС. Угол САК в 2 раза больше угла АСВ,а сторона АВ в 2 раза больше медианы АК. Найдите углы треугольника АВС.

10. Два лыжника стартовали одновременно из одной точки кольцевой лыжной трассы, но в разных направлениях и стали двигаться по ней с постоянными скоростями. Оба спортсмена забыли запустить свои секундомеры в момент старта и сделали это только в тот момент, когда встретились на трассе. Первый лыжник завершил свой круг спустя 4 минуты после встречи, второй – спустя 9 минут. Определите время, за которое каждый из лыжников пробежал весь круг.