

Класс	8	Результаты проверки						
		Номер задания	1	2	3	4	5	Общий балл
		Максимальный балл	7	7	7	7	7	35
Шифр	2 3	Баллы						

1) Возьмем самую первую цифру за x , среднюю за y .

$$\begin{cases} x = 5y \\ x + \overbrace{a + b + \dots + c}^n = y \end{cases}$$

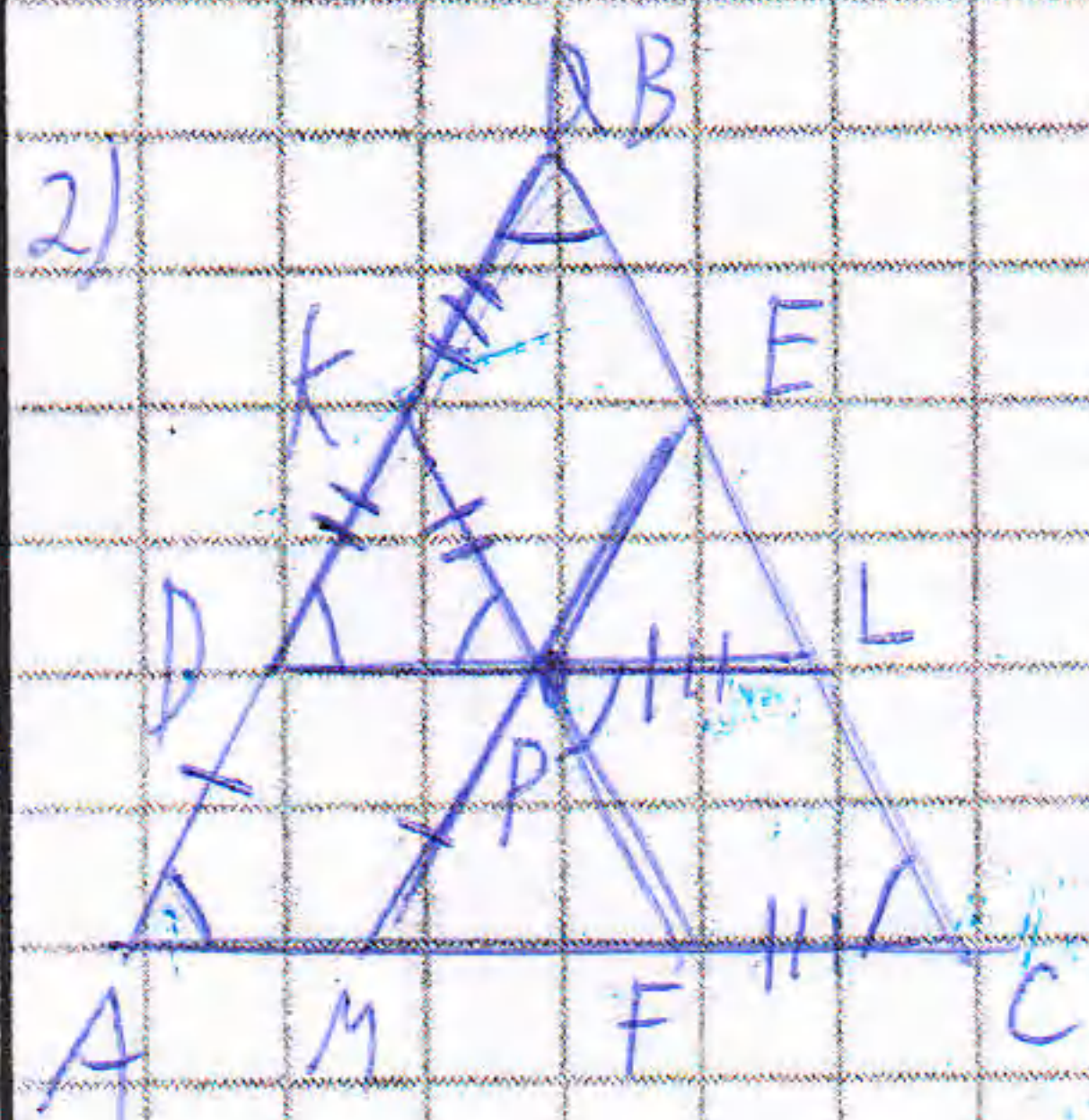
$$\frac{5y + a + b + \dots + c}{n} = y$$

$$5y + a + b + \dots + c = ny$$

$$a + b + c + \dots = ny - 5y$$

Если $n < 5$, то в правой части уравнения получится отрицательное число, что противоречит условию.

Ответ: количество цифр возможно любое больше 5.



Дано:

ABC - произв. Δ

$PL \parallel AC, PM \parallel AB, PK \parallel BC$

Доказать: $PL + PK + PM = AB$

Доказ - во:

проделим PL до точки D на AK ,

$AD \parallel MP$

$PK \parallel AC \Rightarrow DP \parallel AM$ } $ADPM$ - паралл.-о-м $\Rightarrow AD = MP$

проделим PK до точки F на MC

$PL \parallel FC$

$KP \parallel BC \Rightarrow PF \parallel LC$ } $PLFC$ - паралл.-о-м $\Rightarrow PL = FC$

$\angle B = \angle C \Rightarrow KBF$ - равн. Δ $\Rightarrow KB = FC$

$DP \parallel AM \Rightarrow \angle DAM = \angle KDP \Rightarrow \Delta DKP$ - равн. Δ $\Rightarrow KP = DK$

$AD = MP, DK = KP, KB = LP \Rightarrow AB = MP + PK + PM$

ч. т. д.

3)

$$\sqrt{1 + 2019^2 + \frac{2019^2}{2020^2}} + \frac{2019}{2020} = \sqrt{1 + 2019 + \frac{2019}{2020} + \frac{2019}{2020}} = \sqrt{2020 + \frac{2019}{2020}} = \sqrt{\frac{2020^2 + 2019}{2020}} = \frac{\sqrt{2020^2 + 2019}}{\sqrt{2020}}$$

$$= \frac{1}{20 \cdot 20} + \frac{20 \cdot 19}{20 \cdot 20} = 7$$

4) Возьмем количество птиц z и x

$$x(2 \cdot 2) + x(3 \cdot 7) = n^2$$

$$4x + 3x = n^2$$

$$7x = n^2$$

$$7, 7 \pm \sqrt{49} = 7$$

Ответ: $n = 7$

5) На последний вопрос не могли согласиться ни рыцари, ни лжецы, значит 6 человек, которые согласились были жителями.

Если на 3 вопрос жители лжи, то на 2 вопрос они скажут правду, а значит $17 - 6 = 11$, и 11 было жителей.

На 1 вопрос могли сказать 4 рыцари и жителями, значит $21 - 11 - 6 = 4$ рыцаря на острове.

$$6) x \leq 29 \quad y \geq 17$$

x - восьмиклассники

y - семиклассники

2 семиклассника могут дружить сразу с 3 восьмиклассниками,

а значит восьмиклассников в 2,5 раз больше чем семиклассников.

единственные подходящие значения 27 и 18.

Ответ: 27 восьмиклассников и 18 семиклассников

