

Шифр \_\_\_\_\_

M-071

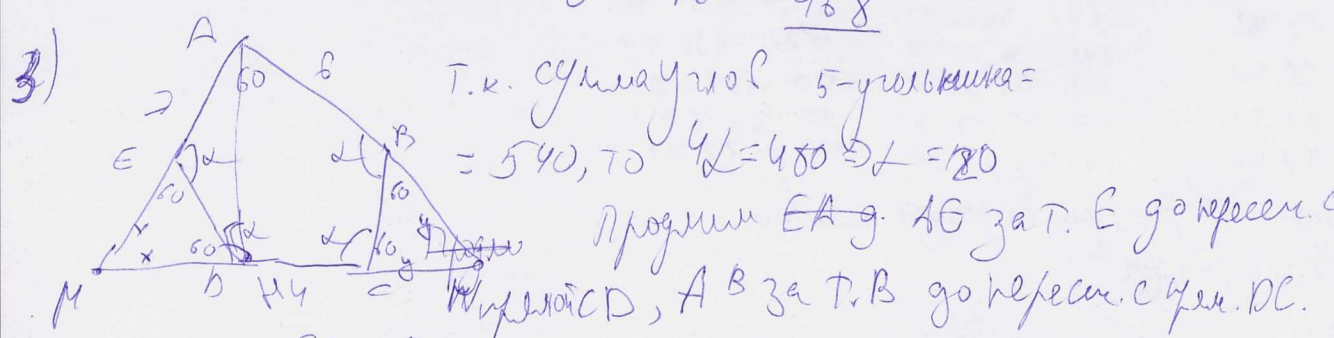
1	2	3	4	5	Итого

1) Заметим, что на рисунке есть 3 набора параллельных прямых, которые пересекаются под  $\angle 60^\circ$ . Тогда возьмем любую группу параллельных прямых и любую прямую из этой группы. Пусть на прямой будет  $k$  точек. Тогда кол-во способов выбрать из  $k$  точек 2 для основания прямоугольника  $= C_k^2$ . Также 2 остальные стороны  $\Delta$  вычеркнутся 2 способами. либо ~~в одну сторону~~, либо ~~в другую~~.

Тогда давайте возьмем любые 2 группы паралл. прямых и выберем из них 2. То будет  $8^2$  вар. (в каждой группе по 8 прямых). Потом им надо сопоставить 3-ю прямую. Это 7 вар. где ~~всех прямых~~ (8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)

~~кроме тех, которые пересекаются 2 из исходных прямых и которые не проходят через точку, где не пересекаются 2 из исходных прямых и которые не проходят через точку, где не пересекаются 2 из исходных прямых.~~

Итого:  $44 \cdot 7 + 20 \cdot 8 = 308 + 160 = 468$



3) Т.к. сумма углов 5-угольника =  $540$ , то  $\angle E = 180$ . Прямые  $EA$  и  $AB$  за  $A$ .  $E$  до пересечения с  $CD$ ,  $AB$  за  $T$ .  $B$  до пересечения с  $CD$ .  
 $\angle MED = \angle MDE = \angle CBN = \angle BCN = 180 - 120 = 60 \Rightarrow \angle M = \angle N = 60 \Rightarrow$   
 $\Rightarrow 6 + y = x + 4 + y \quad 2 = x$   
 $3 + x = x + y + 4 \quad 3 = y$   
 $MA = 9$   
 Опустим  $AK$ .  
 $MN = \frac{AM}{2}$  (против  $\angle 30^\circ$ ) =  $4.5$   
 $AK = \sqrt{81 + \frac{81}{4}} = \sqrt{\frac{5 \cdot 81}{4}} = \sqrt{5} \cdot \frac{9}{2}$

4)  $x+k: 2020-k$   
 $\uparrow$   
 11

$x+2020: 2020-k$   
 $x+2020=m$

$m: 2$   
 $m: 3$  —  $\frac{1}{2}$  от 2020 — нечет  
 $\vdots$

$m: 2019$

пусть  $m = 2019 \cdot 2017 \dots \cdot 3 \Rightarrow m: 2018, 2016, \dots, 2$ , возможны  
 на остальные.

2) Б-значные арифметические прогрессии, начинающиеся на 2-3м. классе:

400 160000	500 250000	600 362236	803 64 48 09
401 160801	501 250901	601 368449	804 64 64 16 ✓
402 161664	502 251804	602 374684	805 64 80 25
403 162409	503 252709	700 490000	806 64 96 36
404 163216	504 253616	701 491401	900 810000
405 164025	505 254525	702 492804	901 81 18 01
406 164836	506 255436	703 494209	902 81 36 04
407 165649	507 256349	704 495616	903 81 54 09
408 166464 ✓	508 257264	705 497025	904 81 72 16
409 167281	509 258181	800 646000	905 81 90 25
410 168100	600 360000	801 64 60 01	
411 168921	601 361201	802 64 32 04	
412 169744	602 362404		
	603 363609		
	604 364816		
	605 366025		

Описывая будем, что возможны только

$166464 = 408^2$

$646416 = 804^2$

$64 = 8^2$

$16 = 4^2$

5) ~~0 24 14 24 50~~