



ПРОБЕН ИЗПИТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА VII КЛАС - 22.04.2017 г.

ОТГОВОРИ, РЕШЕНИЯ И КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Задачите от 1 до 8 се оценяват с по 2 точки. Задачите от 9 до 16 – с по 3 точки.

№	Отговори				Бр. точки
1	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
2	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
3	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
4	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
5	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
6	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
7	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
8	(А)	(Б)	(В)	(Г)	

№	Отговори				Бр. точки
9	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
10	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
11	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
12	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
13	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
14	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
15	(А)	(Б)	(В)	(Г)	
16	(А)	(Б)	(В)	(Г)	

№	Отговори		Брой точки
17	А)	5	2
	Б)	4	2
	В)	2	2
18	105°		6
19	(1)	120°	1
	(2)	АС	1
	(3)	АВ	1
	(4)	2 cm	2
	(5)	равнобедрен	2
20	(1)	ДА	2
	(2)	ДА	2
	(3)	НЕ	2
21	А)	7 ^А - 15	1
		7 ^Б - 20	1
		7 ^В - 25	1
		7 ^Г - 30	1
	Б)	5	1
	В)	10%	2
22	А)	СВ = 11 m SN = 14 m	2 2
	Б)	8400 лв.	2
	В)	84 мес. = 7 год.	2

Решения и критерии за оценяване на 23 и 24 задача:

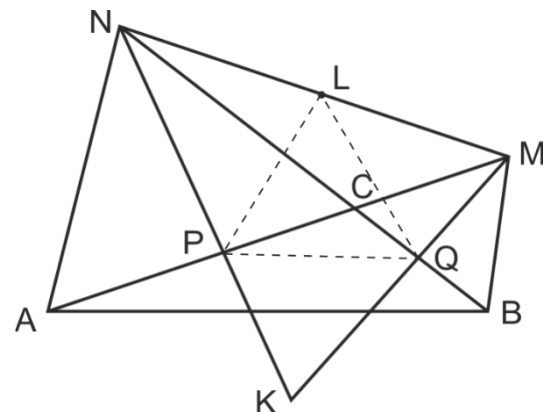
23 задача:

$\frac{x^2 - 4x + 4}{4} - \frac{2 + 5x}{3} \leq \frac{x^2}{4} - 1$	2т.
$3x^2 - 12x + 12 - 8 - 20x \leq 3x^2 - 12$	1т.
$-32x \leq -16$	1т.
$x \geq \frac{1}{2}$	1т.
За $3 - 6x = 2$ или $3 - 6x = -2$	1т.
За намирането на $x_1 = \frac{1}{6}$ и $x_2 = \frac{5}{6}$	2т.
За извода: $x_1 = \frac{1}{6}$ не е решение ; $x_2 = \frac{5}{6}$ е решение на неравенството	2т.

Общо: 10 точки

24 задача:

$\sphericalangle A : \sphericalangle B : \sphericalangle C = 1 : 2 : 6; x + 2x + 6x = 180^\circ$ $\Rightarrow \sphericalangle x = 20^\circ$ $\sphericalangle A = 20^\circ; \sphericalangle B = 40^\circ; \sphericalangle C = 120^\circ$	1т.
$\triangle ACN$ е равнобедрен с $\sphericalangle ACN = 60^\circ \Rightarrow$ е равностранен	0,5т.
$\Rightarrow NP$ е височина, медиана и ъглополовяща	0,5т.
Аналогично $\triangle CBM$ е равнобедрен с $\sphericalangle MCB = 60^\circ$ $\Rightarrow$ е равностранен	0,5т.
$\Rightarrow MQ$ е височина, медиана и ъглополовяща	0,5т.
$\triangle ABC \cong \triangle NMC$ по първи признак	2т.
$\Rightarrow \sphericalangle BAC = \sphericalangle MNC = 20^\circ$ и $\sphericalangle ABC = \sphericalangle NMC = 40^\circ$ $\Rightarrow \sphericalangle KNM = 50^\circ$, а $\sphericalangle KMN = 70^\circ \Rightarrow \sphericalangle NKM = 60^\circ$	1т.
PL е медиана в правоъгълен $\triangle NPM \Rightarrow PL = \frac{1}{2}NM$	0,5т.
QL е медиана в правоъгълен $\triangle NQM \Rightarrow QL = \frac{1}{2}MN$	0,5т.
$\Rightarrow \triangle PQL$ е равнобедрен $\sphericalangle PNL = \sphericalangle NPL = 50^\circ \Rightarrow \sphericalangle PLN = 80^\circ$	1т.
$\sphericalangle LMQ = \sphericalangle LQM = 70^\circ \Rightarrow \sphericalangle QLM = 40^\circ$ $\sphericalangle QLP = 180^\circ - (80^\circ + 40^\circ) = 60^\circ$	1т.
$\Rightarrow \triangle PLQ$ е равнобедрен с 60° $\Rightarrow \triangle PLQ$ е равностранен	1т.



Общо: 10 точки

Оценяване според брой точки от двата модула:

Брой точки	Оценка
20	3.000
21	3.038
22	3.075
23	3.113
24	3.150
25	3.188
26	3.225
27	3.263
28	3.300
29	3.338
30	3.375
31	3.413
32	3.450
33	3.488
34	3.525
35	3.563
36	3.600
37	3.638
38	3.675
39	3.713
40	3.750
41	3.788
42	3.825
43	3.863
44	3.900
45	3.938
46	3.975
47	4.013
48	4.050
49	4.088
50	4.125
51	4.163
52	4.200
53	4.238
54	4.275
55	4.313
56	4.350
57	4.388
58	4.425
59	4.463

Брой точки	Оценка
60	4.500
61	4.538
62	4.575
63	4.613
64	4.650
65	4.688
66	4.725
67	4.762
68	4.800
69	4.837
70	4.875
71	4.912
72	4.950
73	4.987
74	5.025
75	5.062
76	5.100
77	5.137
78	5.175
79	5.212
80	5.250
81	5.287
82	5.325
83	5.362
84	5.400
85	5.437
86	5.475
87	5.512
88	5.550
89	5.587
90	5.625
91	5.662
92	5.700
93	5.737
94	5.775
95	5.812
96	5.850
97	5.887
98	5.925
99	5.962
100	6.000