



**ПРОБЕН ИЗПИТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА VII КЛАС - 20. 02. 2016 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.*

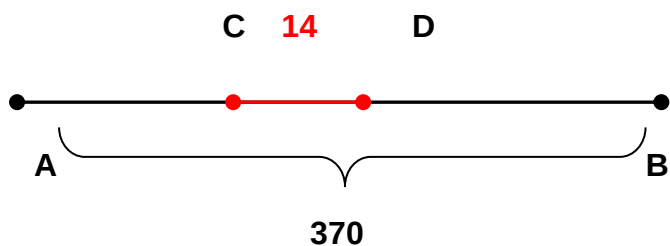
| № | Отговори     |              |              |              | Бр. точки |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| 1 | <del>А</del> | Б            | В            | Г            |           |
| 2 | А            | <del>Б</del> | В            | Г            |           |
| 3 | <del>А</del> | Б            | В            | Г            |           |
| 4 | А            | <del>Б</del> | В            | Г            |           |
| 5 | А            | Б            | <del>В</del> | Г            |           |
| 6 | А            | Б            | <del>В</del> | Г            |           |
| 7 | А            | Б            | В            | <del>Г</del> |           |
| 8 | А            | Б            | В            | <del>Г</del> |           |

| №  | Отговори     |              |              |              | Бр. точки |
|----|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| 9  | А            | Б            | <del>В</del> | Г            |           |
| 10 | <del>А</del> | Б            | В            | Г            |           |
| 11 | А            | <del>Б</del> | В            | Г            |           |
| 12 | А            | Б            | В            | <del>Г</del> |           |
| 13 | А            | Б            | <del>В</del> | Г            |           |
| 14 | А            | Б            | В            | <del>Г</del> |           |
| 15 | А            | Б            | <del>В</del> | Г            |           |
| 16 | А            | Б            | В            | <del>Г</del> |           |

| №  | Отговори |                          | Брой точки |
|----|----------|--------------------------|------------|
| 17 | А)       | 3                        | 2          |
|    | Б)       | 1                        | 2          |
|    | В)       | 2                        | 2          |
|    | Г)       | 6                        | 2          |
|    | Д)       | 5                        | 2          |
| 18 | 1)       | отсечка                  | 1          |
|    | 2)       | върх                     | 1          |
|    | 3)       | перпендикулярна          | 1          |
| 19 | А)       | 30                       | 2          |
|    | Б)       | 2 : 3                    | 1          |
|    | В)       | 30%                      | 2          |
|    | Г)       | 13/32                    | 1          |
|    | Д)       | 40                       | 1          |
| 20 | А)       | 0,90 лв                  | 2          |
|    | Б)       | 5408 лв                  | 3          |
| 21 | А)       | ДА                       | 1          |
|    | Б)       | 320                      | 3          |
|    | В)       | 30%                      | 2          |
|    | Г)       | с 25%                    | 2          |
| 22 | А)       | 140°                     | 2          |
|    | Б)       | равнобедрен и тъпоъгълен | 1          |
|    | В)       | АВ                       | 1          |
|    | Г)       | равностранен             | 2          |
|    | Д)       | 80°                      | 1          |

Решения и критерии за оценяване на 23 и 24 задача:

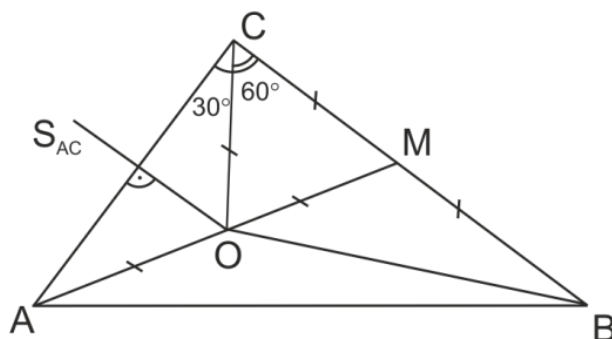
**23 задача:**



|       | V (km/h) | t (h)          | s (km)                 |
|-------|----------|----------------|------------------------|
| A - D | $x$      | $\frac{12}{5}$ | $\frac{12}{5}x$        |
| B - C | $x + 20$ | $\frac{12}{5}$ | $\frac{12}{5}(x + 20)$ |
|       | 2 т.     |                | 2 т.                   |

|                                                                                                                                                       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| $2\text{ч. } 24\text{ мин.} = 2\frac{24}{60}\text{ ч.} = \frac{12}{5}\text{ ч.}$                                                                      | 1 т. |
| $\frac{12}{5}x + (x + 20) \cdot \frac{12}{5} = 370 + 14 \Leftrightarrow \frac{12}{5}(2x + 20) = 384 \Leftrightarrow 2x + 20 = 384 \cdot \frac{5}{12}$ | 2 т. |
| $2x + 20 = 160 \Leftrightarrow 2x = 140 \Leftrightarrow x = 70\text{ км/ч}$                                                                           | 2 т. |
| $\Rightarrow 70 + 20 = 90\text{ км/ч} \Rightarrow \text{скоростите на двамата са } 70\text{ км/ч и } 90\text{ км/ч}$                                  | 1 т. |

ОБЩО: 10 точки



**24 задача:**

|                                                                                                                                                 |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| верен чертеж                                                                                                                                    | 1 т. |
| $O \in S_{AC} \Rightarrow OA = OC$                                                                                                              | 1 т. |
| от $BC = AO + OC$ и $BM = MC \Rightarrow CM = CO = AO = BM$                                                                                     | 3 т. |
| от $\triangle OMC$ – равнобедрен с ъгъл $60^\circ \Rightarrow \triangle OMC$ – равностранен $\Rightarrow OM = AO$ ;<br>$\angle OMB = 120^\circ$ | 2 т. |
| 1) $OM = OC$ ; 2) $OA = BM$ ; 3) $\angle AOC = \angle BMO = 120^\circ$                                                                          | 1 т. |
| $\triangle AOC \cong \triangle BMO$ (първи признак)                                                                                             | 1 т. |
| $\Rightarrow BO = AC$                                                                                                                           | 1 т. |

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  |