

60-та Национална олимпиада по математика
Общински кръг – февруари 2011 г.

Критерии за оценка – 7 клас

- 1 зад.** А) За групиране на едночлените по двойки.....**0,5 точки**
За изнасяне на общ множител от всяка група по 1 т.....**2 точки**
За представяне на израза във вида $(xy - 2)(x^2 + 4y)$**0,5 точки**
- Б) За намиране стойността на $x = -2$ **1 точка**
За намиране стойността на $y = 2,5$**2 точки**
За намиране стойността на $B = -98$**1 точка**
- 2 зад.** Намиране на скоростта на мотоциклетиста – $2,5 \cdot 20 = 50$ km/h**0,5 точки**
Означаване с x разстоянието, на което се намира велосипедистът от град A в момента, в който от A тръгва мотоциклетистът.....**0,5 точки**
Определяне пътят, който остава на велосипедиста до град B : $60 - x$**1 точка**
Определяне на времето за изминаване на този път от велосипедиста : $\frac{60 - x}{20}$ **1 точка**
Определяне на времето на мотоциклетиста за изминаване на разстоянието от град A до град B :
 $\frac{60}{50}$ **1 точка**
Съставяне на математически модел $\frac{60 - x}{20} = \frac{60}{50}$ и намиране на $x = 36$ km**2 точки**
Намиране времето, което е пътувал велосипедистът до тръгването на моториста $\frac{36}{20}$ h или
1 h и 48 min.....**1 точка**
- 3 зад.** А) За установяване, че $\angle BLC = \angle ACB$**1 точка**
 $\angle ACB = 36^\circ$**1 точка**
За намиране на $\angle BAC = 18^\circ$**1 точка**
- Б) За изразяване на $\angle ABH = 2\alpha - 180^\circ$ **2 точки**
За намиране на $\angle ACH = 180^\circ - \angle B_1BC_1$ **1 точка**
За намиране на ъгъл $ACH = 360^\circ - 2\alpha$ **1 точка**

Забележка: При наличието на различни от представените решения, оценителите изготвят съответните критерии.