

**ХАСКОВО**  
**Национална олимпиада по математика**  
**Общински кръг – 15 декември 2013 год.**

**ТЕМА ЗА VI КЛАС**

**1 задача.** Намерете:

а) стойността на израза  $A = -(2^2)^3 - (-2^2)^3 + \left(\frac{1}{2}x - 3\frac{1}{2}\right) \cdot (-1)^3$ , където  $x$  е

неизвестното число от равенството  $x + 1\frac{3}{4} = 2 - \frac{1}{8} + 1,375$ ;

б) стойността на  $z$ , ако  $z = \frac{|-5| + |5| - | -(-1) |}{16,5 - |5| - 2\frac{1}{2}} + |-1,5|$ ;

в) височината  $h_a$  на  $\triangle ABC$ , ако лицето му  $S_{\triangle ABC} = A$  кв.см (намерената стойност за  $A$  от подусловие а)) и страната  $a = z$  см. (намерената стойност за  $z$  от подусловие б)).

**2 задача.** В три коша има насипани общо 80 килограма картофи. Ако от първия кош се пресипят във втория 20 кг, то във втория кош ще има 3 пъти повече картофи от тези, които са останали в първия кош. Останалите в първия кош картофи са с 5 кг по-малко от картофите, които са в третия кош. По колко килограма картофи е имало първоначално във всеки кош?

**3 задача.** Компания за мобилни комуникации предлага следните абонаментни планове:

Условия	Абонаментен план			
	Economical	Normal	Standart	Maximum
Включени минути към всички национални мрежи (за 1 месец)	100 мин.	150 мин.	400 мин.	800 мин.
Цена на разговори(за 1 минута) към всички национални мрежи след изчерпването на включените минути (за 1 месец)	0,32 лв.	0,30 лв.	0,28 лв.	0,26 лв.
Стандартен месечен абонамент	9,90 лв.	12,90 лв.	24,90 лв.	39,90 лв.

а) През изминалия месец г-жа Борисова е изговорила 185 минути. Колко лева е заплатила, ако е използвала абонаментен план „Normal“?

б) Какъв абонаментен план е най-изгодно да избере г-н Вълчанов, ако той изговаря по 110 минути на месец?

в) Ако г-жа Павлова изразходва по 450 минути на месец, кой е най-изгодния абонаментен план за нея и колко лева ще заплати?

**Време за работа : 4 астрономически часа**

**Желаем Ви успех!**