

Математичка гимназија
ТЕСТ СПОСОБНОСТИ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
за упис у седми разред
18. 06. 2011.

Тест има 8 задатака. Време за рад је 90 минута. У сваком задатку понуђено је пет одговора (**A, B, C, D, E**) од којих је само један тачан. У случају да ученик не уме да реши задатак, треба да заокружи слово **N** (не знам). Сваки задатак вреди по 10 поена. Погрешан одговор доноси -1 поен. Заокруживање **N** не доноси ни позитивне ни негативне поене. Ако се заокружи више од једног одговора, или се не заокружи ниједан одговор, добија се -2 поена.

1. Обим правоуглог трапеза је 75 cm, а један његов угао је 30° . Ако краћи крак износи 16% обима, средња линија тог трапеза је једнака:

A) 39 cm B) 38 cm C) 34 cm D) 26 cm E) 19,5 cm N) не знам.

2. Ако је

$$a = 4 \cdot \left(-\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot 1,8, \quad b = 4 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{1}{3} \cdot 1,8, \quad c = 4 \cdot \left(-\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot 1,8\right),$$

тада важи:

A) $a = b < c$ B) $b < a < c$ C) $a < b < c$ D) $a < c < b$ E) $c < a < b$ N) не знам.

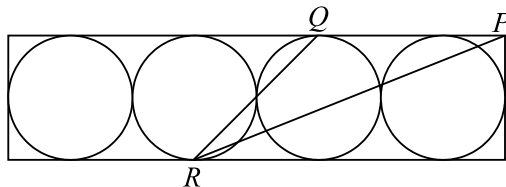
3. У правоуглом троуглу ABC ($\angle C = 90^\circ$) S је центар уписаног круга. Ако је $\angle BSC - \angle ASC = 20^\circ$, онда је збир највећег и најмањег угла у троуглу ABC једнак:

A) 100° B) 105° C) 110° D) 115° E) 120° N) не знам.

4. Колико постоји различитих шестоцифрених бројева $\overline{a2012b}$ који су дељиви са 12?

A) 3 B) 6 C) 7 D) 9 E) 10 N) не знам.

5. Четири подударна круга полупречника 5 cm уписана су у правоугаоник као на слици. Ако је P теме правоугаоника а Q и R додирне тачке кругова и страница правоугаоника, површина троугла PQR је:



A) 75 cm^2 B) 150 cm^2 C) 25 cm^2 D) $37,5 \text{ cm}^2$ E) 100 cm^2 N) не знам.

6. Вредност израза

$$1 - 2 - 3 + 4 + 5 - 6 - 7 + 8 + 9 - 10 - 11 + 12 + \dots + 2008 + 2009 - 2010 - 2011$$

је:

A) -2012 B) -2011 C) -2010 D) -4 E) 0 N) не знам.

7. У један сандук гусари су спаковали 10 кофера, а у сваки од кофера ставили су по три провидне касице, и то једну са 10 златника, једну са 20 и једну са 30 златника. Затим су све касице, кофере и сандук закључали. Колико најмање брава треба откључати да би се могло узети 310 златника?

A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23 N) не знам.

8. Колико решења има једначина $|2010 - |x|| - 2011 = 0$?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4 N) не знам.