СМБ – Секция"ИЗТОК"

КОЛЕДНО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 08. 12. 2012

8 клас

Времето за решаване е 120 минути.

Регламент: Всяка задача от 1 до 9 има само един верен отговор. "Друг отговор " се приема за решение само при отбелязан верен резултат. Задачите от 1 до 3 се оценяват с по 3 точки, задачите от 4 до 6 се оценяват с по 5 точки, задачите от 7 до 9 се оценяват с по 7 точки. Задача 10 се решава подробно и се оценява с 15 точки.

Организаторите Ви пожелават успех

Име……..училище…….....……град……...

Зад. 1. Най-голямата числена стойност на израза $3-|x|-|-1|$ е равна на:

а) 3 б) 4 в) 2 г) друг отговор

Зад. 2. Лицето на ромб е $60,5\,см^2$, а периметърът му е 44 см. Колко е градусната мярка на най- големия ъгъл на ромба?

а) 120° б) 150° в) 30° г) друг отговор

Зад. 3. Корените на уравнението $2\sqrt{5}x+4=5x^2$ са:

а) $\frac{\sqrt{5}\pm 2}{2}$ б) $\frac{\sqrt{5}\pm 5}{-2}$ в) няма реални корени г) друг отговор

Зад. 4. В равнобедрен трапец $ABCD$ бедрото AD е равно на малката основа CD, а диагонала AC - на голямата основа AB. На колко градуса е равен острият ъгъл на трапеца?

а) 72° б) 60° в) 30° г) друг отговор

Зад. 5. След опростяване на дробта $\frac{\sqrt{7-2\sqrt{10}}}{\sqrt{2}-\sqrt{5}}$ се получава:

а) 1 б) -1 в) $\frac{\sqrt{2\sqrt{10}-7}}{3}$ г) друг отговор

Зад. 6. Периметърът на правоъгълник, дължините на страните на който са корени на уравнението $x(4+2x)=21x-8$ е:

а) 17 б) 34 в) 4 г) друг отговор

Зад. 7. Страната AB на успоредника $ABCD$ е равна на 10 см. Върху страната CD е взета точка M така, че DM = 6 см. Ако $AB=a$ и $AC=b$, то векторът AM е равен на;

а) $b+0,4a$ б) $0,4(b-a)$ в) $b-0,4a$ г) друг отговор

Зад. 8. След две последователни намаления с един и същ процент цената на една блуза от 50 лв. станала 40,50 лв. С колко процента е намалявана цената на блузата?

а) 20% б) 8% кг в) 9,5% г) друг отговор

Зад. 9. Височините AD и CM на остроъгълен ΔABC се пресичат в точка H, която разполовява CM. Ако точка D дели страната CB в отношение 1:2 считано от C, то намерете отношението $AH:HD$:

а) 2:3 б) 3:1 в) 1:2 г) друг отговор

Зад. 10. За Коледа учениците от $8^б$ клас, които членуват в кръжока „Сръчни ръце" и са 14 на брой, изработили снежинки и звездички за украсата на класната стая. Момчетата са по-малко от момичетата и са направили звездичките, а момичетата – снежинките. Общо звездичките и снежинките са били 96 на брой. Всяко момиче направило по толкова снежинки, колкото са на брой момчетата, а всяко момче – по толкова звездички, колкото са на брой момичетата. Колко са момчетата и момичетата, и колко са звездичките и снежинките?

math-bg.com