СМБ – Секция"ИЗТОК"

КОЛЕДНО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 08. 12. 2012

6 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. Стойността на израза $A = 2^{27-3.2^3} + 2^3.2^2 + 2^4$

а) 2^{12} б) 56 в) $2^{192}+48$ г) друг отговор

Зад. 2. Върху числовата ос са изобразени точките A и B, като A е образ на най-малкото едноцифрено цяло число, а B е образ на реципрочното на $\frac{1}{4}$. Точките M е средата на отсечката AB и е образ на числото:

а) -6,5 б) 2 в) -2,5 г) друг отговор

Зад. 3. Правоъгълен трапец има основа $a=9{,}2\ cm$, височина $h=3\ cm$ и голямото бедро $c=6\ cm$. Ако лицето на трапеца $S=21{,}6\ cm^2$, то обиколката на трапеца е:

а) 3,6 б) 20,8 в) 2 г) друг отговор

Зад. 4. Произведението на две числа е 240. Ако едното число се удвои, а другото число се намали с 5, то произведението на новополучените числа е отново 240. Сборът на дадените числа е:

а) 38 б) 53 в) 29 г) друг отговор

Зад. 5. Ако a е стойността на цифрата на четирицифреното число $127a$, така че то се дели на 6, x е стойността на неизвестното в уравнението $(3{,}06-0{,}05.x+66:0{,}33)+0{,}14=203$ и ако a > x, то стойността на $A=(2\frac{1}{8}.a-2{,}25.x).(a-x)$ е:

а) 9,5 б) 32 в) 124 г) друг отговор

Зад. 6. Основата на правоъгълен паралелепипед е квадрат с обиколка 2 dm. Сборът от околните ръбове е $n\ cm.$, където $n=\frac{5.3^9-3^8}{7.3^8}:\frac{5}{31}$. Обемът на правоъгълния паралелепипед е:

а) $0{,}775\ dm^3$ б) $23\frac{4}{5}\ cm^3$ в) $77{,}5\ cm^3$ г) друг отговор

Зад. 7. Цифрата на единиците на числото $P=8^{2012}$ е:

а) 0 б) 2 в) 4 г) друг отговор

Зад. 8. В 8 часа приятели тръгват от град А с моторна лодка по течението на река и пристигат на брега В в 9 ч. 30 мин. Скоростта на лодката в спокойна вода е $12\frac{1}{2}\ km/h$, а скоростта на течението е $2{,}5\ km/h$. Колко часа е престоят на приятелите на брега, ако в 16 часа те са се завърнали обратно в град А.

а) $4\frac{1}{4}\ h$ б) $6\ h$ в) $6\frac{1}{2}\ h$ г) друг отговор

Зад. 9. Дробта $\frac{221}{210}$ се получава, като сбор от три обикновени дроби с едноцифрени знаменатели. Най-малката от тези дроби е:

а) $\frac{1}{7}$ б) $\frac{2}{7}$ в) $\frac{1}{6}$ г) друг отговор

Зад. 10. За Коледа Ани, Ния, Ванеса и Денис направили 120 мъфини за деца от Дома за сираци. Ани е направила 50 % от мъфините, които направили останалите трима, Ния направила $\frac{1}{3}$ от мъфините направени от останалите, а направените от Денис мъфини са 1,5 пъти по-малко от мъфините направените от Ванеса.

а) По колко мъфини е направил всеки от тях?

б) Колко % от мъфините направени от Денис са мъфините направени от Ани?