СМБ – Секция "Изток"

ВЕЛИКДЕНСКО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 18.04.2015.

6 клас

Времето за решаване е 120 минути.

Регламент: Всяка задача има само един правилен отговор от четири възможни. "Друг отговор" се приема за решение само при отбелязан верен резултат. Задачите са разпределени на групи по трудност: от 1 до 3 се оценяват с по 1 точки; от 4 до 6 – с по 3; от 7 до 9 – с по 5; от 10 до 12 – с по 7 и от 13 до 15 – с по 9 точки

Организаторите Ви пожелават успех !

Име:……..Училище:…….……

---

1. Стойността на израза $4^3 - 3^4 - 3.4$ е:

А) –29 Б) 25 В) 133 Г) друг отговор

2. Стойността на израза $|-8+2|:|-9+12|$ е равна на:

А) -3 Б) 3 В) 2 Г) друг отговор

3. Числата x, y и z са правопропорционални на 3, 5 и 9. Ако $x+2y-z=16$, то $x^2+y^2+z^2$ е:

А) 1736 Б) 1840 В) 1884 Г) друг отговор

4. Стойността на x , за която е изпълнено равенството $(9{,}2 + x) : (-2{,}1) = -1{,}28 : 0{,}4 + 0{,}81$ е:

А) 6,21 Б) 10,315 В) 13,219 Г) друг отговор

5. Средноаритметичното на четири числа е 72. Ако от две от числата извадим по 8, а от другите две – по 6, колко ще бъде средноаритметичното на новополучените числа?

А) 66 Б) 64 В) 58 Г) друг отговор

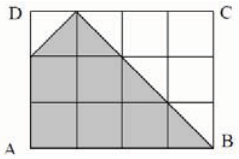
6. Колко процента от обема на куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ е обемът на пирамидата $ABCDM$, където M е пресечната точка на A_1C_1 и B_1D_1?

А) $66\frac{2}{3}$ Б) 50 В) 25 Г) друг отговор

7. Отношението на лицето на оцветената към лицето на неоцветената част на чертежа е:

А) 7 : 5 Б) 12 : 7

В) 2 : 1 Г) друг отговор



8. Стойността на израза $\left((-2)^2.3^4.9^2\right):\left((-27)^3.(0,2)^3\right)$ е:

А) –4500 Б) $-\frac{500}{3}$ В) $166\frac{2}{3}$ Г) друг отговор

9. Правилна петоъгълна и правилна седмоъгълна пирамиди имат едно и също лице на околната повърхнина и основни ръбове с една и съща дължина. Апотемата на петоъгълната пирамида е 21 см. Апотемата на седмоъгълната пирамида е:

А) 21 см Б) 15 см В) 12 см Г) друг отговор

10. Ако $A=\frac{10^{15}-100^7}{-0,9.10^{13}}$, то $(A - 1)$ е равно на:

А) –99 Б) –101 В) –111 Г) друг отговор

11. В един клас 40% от момичетата са толкова, колкото са 30% от момчетата. Намерете броя на учениците в този клас, като знаете, че те са повече от 15 и по-малко от 28.

А) 27 Б) 22 В) 21 Г) друг отговор

12. В правоъгълната координатна система Oxy са отбелязани точките A(–4; –2), B(4; –2), C(0; y), където y е естествено число. Известно, че триъгълник ABC е правоъгълен с хипотенуза AB. Намерете стойността на y.

А) 4 Б) 3 В) 2 Г) друг отговор

13. Една баба раздала на трите си внучета 24 червени яйца, като всяко получило по толкова яйца, на колкото е години. Най-малкото оставило половината от своите яйца за себе си, а другата половина разделило по равно на братята си. След това средното внуче постъпило по същия начин с яйцата, които вече имало. Накрая най-голямото направило същото със своите яйца. В резултат се оказало, че всяко внуче има един и същ брой яйца. На колко години е най-голямото от внучетата?

А) 14 Б) 10 В) 9 Г) друг отговор

14. Най-малкият брой еднакви кубчета, с които може да се запълни права призма с размери 1,2дм, 18см и 0,3м, е:

А) 10 Б) 158 В) 20 Г) друг отговор

15. В 5^{36} часà един велосипедист тръгнал от **А** към **В**. В 7^{15} часà от **В** към **А** тръгнал втори велосипедист, който изминавал по 4 километра в час повече от първия, и срещнал първия в 12^{00} часà. Известно е, че $\frac{3}{11}$ от разстоянието между градовете **А** и **В** е равно на 66 километра. Скоростите на велосипедистите в километри в час са:

А) 22 и 26 Б) 18 и 22 В) 20 и 24 Г) друг отгово

math-bg.com