

СМБ – Секция “Изток”
ВЕЛИКДЕНСКО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 20.04.2013г.
6 клас

Времето за решаване е 120 минути.

Регламент: Всяка задача от 1 до 15 има само един верен 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.....град.....

1. Пресметнете алгебричния сбор $7-10+3-5$:

- А) 5 Б) -5 В) 15 Г) друг отговор

2. Числената стойност на израза $D = 1,2 + 0,8 \cdot [-4,7 - (-4,8 : 2 + 4,7)]$ е:

- А) -4,4 Б) -14 В) 2,92 Г) друг отговор

3. Пресметнете $x = \frac{-3^6 \cdot 8^0}{9^3} + 13$

- А) 5 Б) 12 В) 13 Г) друг отговор

4. В Декартова координатна система Оху (м.ед. = 1 см.) са дадени точките $A(1; -2)$, $B(4; 0)$, $C(1; 3)$, $D(-2; 2)$. Лицето на фигурата $ABCD$ е: А) 60 cm^2 Б) 30 cm^2 В) 15 cm^2 Г) друг отговор

5. Ани и Антон имали общо 14 великденски яйца. Когато Антон изял 2 яйца и Ани му дала 2 яйца от своите, двамата вече имали поравно. Колко яйца е имала Ани в началото?

- А) 6 Б) 8 В) 7 Г) друг отговор

6. Колко пъти ще се увеличи обема на конус, ако радиусът r се увеличи 4 пъти, а височината h се намали 2 пъти? А) 2 пъти Б) 8 пъти В) 4 пъти Г) друг отговор

7. Неизвестното число x от равенството $(5 + 15,0,04) \cdot \frac{5}{7} = 2 \cdot (0,26 : 0,2 - x)$ е:

- А) 2 Б) 2 В) -0,7 Г) друг отговор

8. Сега (2013 година) Ани е на 10 години, а годините на Симеон са x , където $x = \frac{-3^6 \cdot 8^0}{9^3} + 13$. През коя година,

годините на Симеон са били два пъти повече от годините на Ани?

- А) 2007 г Б) 2014 г В) 2020 г Г) друг отговор

9. Скоростта на кораб по течението на реката е $45,75 \text{ км/ч}$, а срещу течението $37,25 \text{ км/ч}$. Колко километра, ще измине сал за 1ч 36мин А) 6,8км Б) 13,6км В) 6,5км Г) друг отговор

10. На линията на чертежа всяка отсечка е с дължина 2 cm . Общата дължина е

2012см. Краят на линията е:



Г) друг отговор

11. Централният ъгъл на сектор, който е на развивката на околната повърхнина на конус е 144° . Ако диаметърът на основата на конуса е 4 cm , то лицето на повърхнината на конуса е:

- А) 20π Б) 36π В) 10π Г) друг отговор

12. Сумата от цифрите на числото $10^{2013} - 2012$ е:

- А) 18113 Б) 18032 В) 2013 Г) друг отговор

13. В деня „Да изчистим България за един ден“ учениците от 6^a решиха да изчистят училищния двор.

Училищният двор заема 80% от училищната площ (училищна сграда, физкултурен салон, двор), която е 16000 m^2 . След 54 мин. почистване се оказва, че непочистената част е $\frac{2}{3}$ от останалата част от училищната площ. За какво време, е почистен училищния двор? А) $1 \text{ h } 8 \text{ min}$ Б) $2 \text{ h } 8 \text{ min}$ В) $1 \text{ h } 48 \text{ min}$ Г) друг отговор

14. Ани обича да пресмята суми от цифрите, които показват часа и минутите на електрония й часовник.

Например $21:54$, тя пресмята $2+1+5+4=12$. Колко различни сборове може да получи Ани?

- А) 19 Б) 20 В) 24 Г) друг отговор

15. Ани и баба Марина боядисали 24 яйца за Великден. Боядисаните яйца в червен цвят са 9, които са 150% от боядисаните яйца в син цвят, а боядисаните яйца в зелен цвят са с 1 повече от боядисаните в жълт цвят.

Разпределени, чрез кръгова диаграма, ъгълът на сектора представляващ яйцата боядисани в жълт цвят е:

- А) 75° Б) 90° В) 60° Г) друг отговор