СЪЮЗ НА МАТЕМАТИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ СЕКЦИЯ БУРГАС

XXV СЪСТЕЗАНИЕ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ "СВЕТИ НИКОЛАЙ ЧУДОТВОРЕЦ"

26 НОЕМВРИ 2023 Г.

ТЕМА ЗА 6 КЛАС

ТЕСТ

1. Стойността на израза $11{,}9.1{,}7 + \left(20{,}23 - 23\frac{1}{20}\right) : 0{,}6$ е:

А) 3,6**;** **Б)** 61,2; **В)** - 36 ; **Г)** 15,53.

2. Кое от следните твърдения не е вярно:

А) $-0{,}09 < -0{,}01$ **Б)** $-(-15) = -3.(-5)$ **В)** $-1{,}32 > -1{,}23$ **Г)** $|-0{,}2| > 0$

3. Петър оцветил 38% от един квадрат, Никола - $\frac{1}{4}$ от него, а Вили – 0,2 от него. Колко процента от квадрата са останали неоцветени?

А) 17; **Б)** 22; **В)** 25; **Г)** 83.

4. Стойността на израза $\left(\frac{1}{2}\right)^3 + \frac{1-\frac{1}{2}.\frac{1}{0{,}25}}{6-\frac{26}{1+1{,}2.10}}$ е:

А) 1; **Б)** $-\frac{1}{8}$; **В)** –2,3; **Г)** –0,5.

5. За кои от дадените стойности на a и b е изпълнено равенството $|a+b| = |a| + |b|$:

А) $a = 202{,}3$ и $b = -23\frac{20}{33}$; **Б)** $a = -20\frac{1}{23}$ и $b = -23\frac{1}{20}$;

В) $a = 2023$ и $b = -13$; **Г)** $a = -122{,}33$ и $b = 20{,}99$.

6. В правоъгълна координатна система с единична отсечка 2 см са дадени точките $A(-5;-2)$ и $B(-5;7)$. Дължината на отсечката АВ е:

А) $9см$; **Б)** $2см$; **В)** $18см$; **Г)** $2дм$.

7. Неизвестното число x в равенството $1\frac{1}{5} - \left(1\frac{1}{4} - (x - 2{,}05)\right) = 2{,}1$ е:

А) 4,5**;** **Б)** 4,2; **В)** $-4{,}15$; **Г)** $-3{,}65$.

8. Трапец $ABCD$ с основи $AB = 5{,}4см$ и $CD = 1{,}6см$ има лице равно на лицето на правоъгълен триъгълник с катети $6см$ и $2{,}8см$. Ако M е средата на диагонала BD, лицето на ΔABM е: …….

9. Най-малкото число, което при деление на 6 дава остатък 1, при деление на 9 дава остатък 1 и при деление на 15 дава остатък 1, е: …….

10. В аквариум с форма на куб е налята 20 литра вода и нивото ѝ е на 8 см от дъното. Дължината на ръба на куба е: ……..

11. Баба Ани засадила $\frac{2}{5}$ от градината си с ягоди, $\frac{2}{3}$ от останалата част – с домати и оставащите 120 кв.м – с цветя. Колко км. метра е площта на градината на баба Ани?

А) 500**;** **Б)** 750; **В)** 600; **Г)** 180.

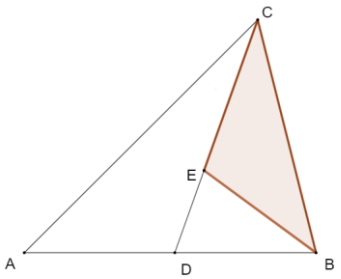
12. Най-голямата стойност на израза $-\frac{3}{8}|x-1|+2$ е:

А) $-\frac{3}{8}$; **Б)** 0; **В)** 1; **Г)** 2.

13. Периметърът на една от стените на куб е 10 см. Сборът от всички ръбове на куба е:

А) 2,5 см; **Б)** 20 см; **В)** 30 см; **Г)** 40 см.

14. За ΔABC точка D е среда на AB, а точка E е такава, че CE е $\frac{2}{3}$ от DC. Ако лицето на ΔCBE е 24 кв. см, то лицето на ΔABC е: ……..



15. На колко е равно неизвестното число x в равенството

$7^7+7^7+7^7+7^7+7^7+7^7+7^7=7^x$? ……..

16. Периметърът на квадрат се е увеличил с 20%. С колко процента се е увеличило лицето му?

А) 40; **Б)** 20; **В)** 44; **Г)** 21.

17. В правоъгълна координатна система Oxy е изобразена точката $B(2;3)$. Точката, която е симетрична на B спрямо абсцисната ос е с координати:

А) $(3;-2)$; **Б)** $(2;-3)$; **В)** $(-2;-3)$; **Г)** $(-2;3)$.

18. Да се пресметне сумата $\frac{5}{2.4}+\frac{5}{4.6}+\frac{5}{6.8}+\frac{5}{8.10}+\frac{5}{10.12}$.

А) $\frac{10}{11}$; **Б)** $\frac{5}{3}$; **В)** $\frac{25}{24}$; **Г)** $\frac{5}{2}$.

19. Влак е дълъг 60 метра и се движи със скорост 24 км/час. За колко време влакът ще премине покрай семафор?

А) 15 мин; **Б)** 1,5 мин; **В)** 9 сек; **Г)** 0,4 часа.

20. Даден е правоъгълника $ABCD$. Върху страните му AD и CD са взети съответно точки M и N такива, че $DM=\frac{1}{6}.AD$ и $CN=\frac{2}{5}.CD$. Ако лицето на правоъгълника е 80 кв. см, лицето на $ABNM$ е: ……



ЗАДАЧА:

В правоъгълна координатна система Oxy са дадени точките $A(x_A;y_A)$, $B(x_B;y_B)$, $C(x_C;y_C)$. Ако:

- x_A е неизвестното число в равенството $2.x-5:\left(-1\frac{2}{3}\right)=5+4:\left(-\frac{2}{3}\right)$, y_A е последната цифра на сбора $3^{11}+5^{11}+1^{11}$;
- x_B е броят на целите числа, които изпълняват условието $2<|n|\le 4{,}3$, y_B е равно на стойността на $\boldsymbol{m}$, за която изразът $\frac{2}{1+|-3-m|}$ приема най-голяма стойност;
- $x_C=1-\left(\frac{21}{43}-\left(2{,}25-\left(\frac{2}{43}-\left(-\left(-\frac{3}{4}\right)\right)\right)+1\frac{23}{43}\right)\right)$, $y_C=4.\left(\frac{1}{2}-1\right).\left(\frac{1}{3}-1\right).\left(\frac{1}{4}-1\right)\ldots\left(\frac{1}{8}-1\right)$,

Намерете координатите на трите точки и лицето на ΔABC.

Желаем Ви успех!

За повече информация, както и за такава за минали и бъдещи състезания, моля посетете

https://smbburgas.eu/