Математическо състезание „Ребус” – Варна, *6.10.2024*

6 КЛАС

Време за работа: 120 минути

1. Пресметнете $\frac{2}{3}:\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{18}\right)+\frac{1}{4}:\left(\frac{3}{4}-0{,}125\right)$.

А) 1,6 Б) 1,8 В) 2 Г) 2,2 Д) 2,4

2. Пресметнете $194-65a+75a^2$ за $a=1{,}2$.

А) 8 Б) 224 В) 242 Г) 244 Д) 8216

3. Точка P е на страната CD на успоредник $ABCD$. Точка A е на разстояние 7 см от правата BP. За да намерим лицето на $ABCD$, е достатъчно да знаем дължината на отсечката: А) AP Б) BP В) CP Г) DP Д) никоя от предходните

4. Най-малкото естествено число с пет различни цифри е кратно на:

А) 13 Б) 17 В) 19 Г) 23 Д) 29

5. В стая има едноцифрен брой деца, от които 80% момчета. Ако едно от момчетата излезе от стаята, то момчета ще са x% от децата в нея. Тогава $x=$

А) 70 Б) 72 В) 75 Г) 77 Д) 79

6. Цената на 1 kg краставици е 2,50 лв., а на 1 kg домати – с 20% по-малко. Колко лева струва покупка от 1,8 kg краставици и 3,5 kg домати?

А) 11,50 Б) 11,55 В) 12,50 Г) 12,55 Д) 15

7. Ако $y>0$ и 36% от $x+2y$ са колкото 48% от $2x+y$, то x е колко процента от y?

А) 12 Б) 24 В) 30 Г) 36 Д) 40

8. По колко начина мога да изплатя сума от 53 ст., ако разполагам с голям брой монети по 10 ст., 5 ст. и 2 ст.? Монетите с еднаква стойност са еднакви. Подредбата на монетите не е важна.

А) 14 Б) 15 В) 16 Г) 17 Д) 18

9. На една пресконференция всички присъстващи журналисти задали въпроси: 68% от тях – по точно 1 въпрос, 28% – по точно 2 въпроса и останалите петима – по 3 въпроса. На колко е равен общият брой на зададените въпроси от журналистите?

10. По колко начина можем да подредим в редица петте букви Р, Е, Б, У, С, така че първата буква в редицата да е съгласна?

11. Куб с лице на повърхнина 384 кв.см е разрязан на 64 еднакви малки кубчета. Колко кв.см е лицето на повърхнина на едно от тези кубчета?

12. Кое е най-голямото четирицифрено число, за което съществуват поне пет други четирицифрени числа със същото произведение на цифрите?

13. Равен пътен участък ще се асфалтира от две бригади с различна производителност. Те трябва да започнат работа едновременно от двата края на участъка. Ако първата бригада закъснее за работа с 9 чàса, работата ще се завърши за 34 чàса. Ако пък втората закъснее за работа с 9 чàса, работата ще се завърши за 39 чàса. За колко чàса ще се асфалтира участъкът, ако двете бригади започнат работа навреме?

14. Турист изминал общо 24 km за 7 чàса, като при изкачване, слизане и по равните участъци средната му скорост била съответно 2 km/h, 6 km/h и 4 km/h. Ако се е изкачвал 3,5 чàса, то колко километра се е движил по равно?

15. В торба има 16 бѐли, 39 жълти и 93 сини топчета. Колко най-малко топчета трябва да извадя, без да гледам, за да е сигурно, че сред тях сините ще са поне два пъти повече от жълтите, а жълтите ще са поне два пъти повече от бѐлите?

16. Ако различните букви представят различни цифри, а еднаквите – еднакви, то колко решения има цифровият ребус Р.Е.Б.У.С=В.А.Р.Н.А?