Математическо състезание „Ребус” – Варна, *6.10.2024*

5 КЛАС

Време за работа: 120 минути

1. Турист изминал общо 30 km, като при изкачване и слизане средната му скорост била съответно 2 km/h и 6 km/h. Ако се е изкачвал 3 часа, то колко часа е слизал?

А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 6 Д) 24

2. Квадрат с обиколка 256 см е разрязан на 64 еднакви малки квадратчета. На колко сантиметра е равна обиколката на едно от тези квадратчета?

А) 4 Б) 8 В) 16 Г) 32 Д) 64

3. За всяко естествено число n ще означаваме с T_n сбора на първите n естествени числа. Например $T_4=1+2+3+4=10$. Пресметнете $T_{12}:T_3$.

А) 4 Б) 6 В) 9 Г) 11 Д) 13

4. Най-малкото естествено число с 4 различни цифри се дели без остатък на:

А) 13 Б) 23 В) 31 Г) 41 Д) 43

5. На плажа има n деца, от които тези в морето са два пъти повече, отколкото тези на брега. Ако едно от децата на брега влезе в морето, децата в морето ще са три пъти повече от тези на брега. Намерете n.

А) 9 Б) 12 В) 15 Г) 18 Д) 21

6. Намислих си естествено число n. Изписах първите n естествени числа, при което използвах точно t цифри „3”. Тогава t НЕ може да бъде:

А) 75 Б) 76 В) 77 Г) 78 Д) 79

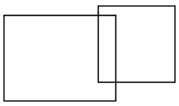
7. Ако $x>0$ и $x+3.y$ е два пъти по-голямо от $3.x+y$, то x е колко пъти по-малко от y?

А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 5 Д) 6

8. По колко начина мога да изплатя сума от 43 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) 8 Б) 9 В) 10 Г) 11 Д) 12

9. На чертежа фигура с лице 446 кв.мм е получена от правоъгълник с лице 268 кв.мм и квадрат със страна a мм, застъпващи се в правоъгълник с лице 18 кв.мм. Намерете a.



10. На една пресконференция всички присъстващи журналисти задали въпроси: третината от тях – по точно 1 въпрос, 28 души – по точно 2 въпроса, а останалите шестима – по 3 въпроса. Общо колко въпроса са задали журналистите?

11. По колко начина можем да подредим в редица петте букви Р, Е, Б, У, С, така че първата и последната буква в редицата да са съгласни?

12. Ани намислила три различни естествени числа и казала на Боби сбора им S. Кое е най-голямото S, при което Боби може еднозначно да определи произведението на числата на Ани?

13. В торба има 14 бели, 19 жълти и 58 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 и поне три пъти повече от белите?

14. Ще наричаме едно трицифрено число *дребно*, ако произведението на цифрите му е по-малко от 3. Колко са дребните числа?

15. Двама души с различна производителност трябва да изработят общо 198 стола. Ако първият закъснее за работа с 9 часа, поръчката ще бъде изпълнена за 24 часа. Ако пък вторият закъснее с 9 часа, тя ще бъде изпълнена за 29 часа. За колко часа ще се изпълни поръчката, ако двамата започнат работа навреме?

16. В цифровия ребус Р.Е.Б.У.С=В.А.Р.Н.А различните букви представят различни ненулеви цифри, а еднаквите – еднакви. Коя е най-голямата възможна стойност на четирицифреното число РУСЕ?