_30._ МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ „ХИТЪР ПЕТЪР“
Габрово, 12.10.2024 г.

Задачи за 6 клас

1. (2 *точки*) Стойността на израза $10{,}12 - 8{,}12 : (5{,}38 - 1{,}9.0{,}2)$ е:

А) 0 Б) 0,4 В) 2 Г) 8,496 Д) $2\frac{76}{87}$

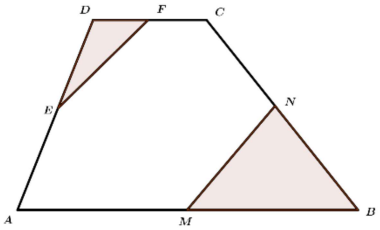
2. (2 *точки*) Ако $\left(\left(x + \frac{1}{3}x\right) + \left(x + \frac{1}{3}x\right)\frac{1}{3}\right).\frac{1}{3} = 80$, то x е:

А) 135 Б) 90 В) 65 Г) 30 Д) 3

3. (2 *точки*) С колко десетици намалява числото 2024, ако изтрием цифрата на стотиците?

А) 200 Б) 180 В) 20 Г) 18 Д) 0

4. (2 *точки*) Основата CD на трапеца $ABCD$ е три пъти по-малка от основата AB, а точките M, N, F и E са среди съответно на страните AB, BC, CD и DA. Ако означим лицата на триъгълниците MBN и EFD с b и a, то:



А) $a > b$ Б) $a = \frac{1}{2}b$ В) $a = \frac{2}{3}b$ Г) $a = \frac{1}{3}b$ Д) $a = \frac{1}{4}b$

5. (2 *точки*) Остатъкът от делението на 7 на числото $A = 79 + 779 + 7791 + 77792 + 777793$ е :

А) 0 Б) 1 В) 3 Г) 5 Д) 6

---

6. (4 *точки*) Ако куб с ръб 9 дециметра е боядисан в червено и разрязан на еднакви кубчета с ръбове по 15 сантиметра, то броят на кубчетата с неоцветени страни е:

А) 6 Б)16 В) 36 Г) 64 Д) 128

7. (4 *точки*) Приблизително за колко часа ще се напълни басейн от 4 тръби, които текат заедно, ако първата сама го пълни за 1 ден, втората – за 2 дни, третата – за 3 дни, а четвъртата – за 4 дни?

А) 11 Б) 12 В) 10 Г) 9 Д) 13

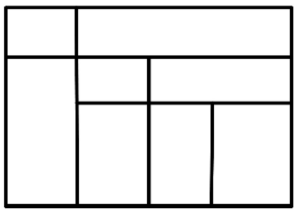
8. (4 *точки*) Сборът от годините на трима братя е 60. Ако половината от годините на най-големия брат е колкото три четвърти от годините на най-малкия брат и три пети от годините на средния брат, то средния брат е на:

А) 16 Б) 20 В) 24 Г) 30 Д) 36

9. (4 *точки*) В едно училище е организиран турнир по канадска борба. Съдията извиква последователно по двама участници, които все още не са се срещали помежду си на двубой. Двубоят винаги има победител. При второ поражение участникът отпада. Последните двама определили победителя в тридесетия двубой. Колко са участниците в турнира?

А) 20 Б) 18 В) 16 Г) 14 Д) Друг отговор

10. (4 *точки*) Колко са правоъгълниците на фигурата?

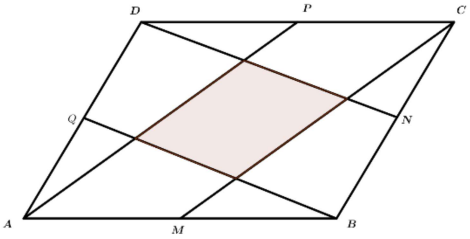


А) 16 Б) 24 В) 18 Г) 20 Д) 22

Задачи на Хитър Петър

11. (6 *точки*) Какъв е броят на всички четирицифрени четни естествени числа, които не се делят на пет?

12. (7 *точки*) Точките M, N, P и Q са среди съответно на страните AB, BC, CD и DA на успоредника $ABCD$. Колко пъти лицето на лицето на оцветената фигура е по-малко от лицето на $ABCD$?



13. (8 *точки*) Нека за различните естествени числа a, b, c, d е вярно равенството $(24-a).(24-b).(24-c).(24-d) = 2024$. На колко е равен най-малкия сбор $a+b+c+d$?

14. (9 *точки*) Хитър Петър и Настрадин Ходжа се разхождали 30 минути по права алея с дължина 100 метра. Тръгнали са заедно и всеки път, когато стигнат края или началото на алеята се обръщат и тръгват веднага в обратната посока. За един час Хитър Петър изминава 1 километър, а Настрадин Ходжа – 600 метра. Колко минути те са вървели в една и съща посока?

15. (10 *точки*) По колко различни начина може да се замени 1 лев с монети от 1, 5, 10 и 20 стотинки, ако в замяната участват и четирите вида монети?