

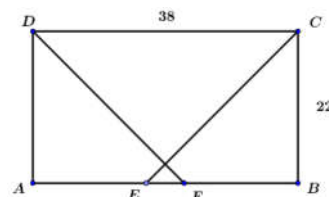
32. МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ „ХИТЪР ПЕТЪР“

Габрово, 10.10.2026 г.

Задачи за 7-8 клас

1. (2 точки) Страните на правоъгълника $ABCD$ са $AB = 38$ и $BC = 22$. CE и DF са ъглополовящи. Намерете дължината на EF .

- А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 6 Д) Друг отговор



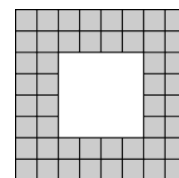
2. (2 точки) Числата a и b удовлетворяват условията: $a + \frac{1}{b} = 7$ и $b + \frac{1}{a} = 5$.

Намерете стойността на израза $ab + \frac{1}{ab}$.

- А) 33 Б) 34 В) 35 Г) 36 Д) Друг отговор

3. (2 точки) В рамка 8×8 и ширина от 2 клетки има 48 клетки. Колко клетки ще има в аналогична рамка 252×252 ?

- А) 2004 Б) 2008 В) 2016 Г) 2024 Д) Друг отговор



4. (2 точки) Рибата има глава, тяло и опашка. Колко килограма тежи риба, за която е известно, че главата тежи колкото опашката и половината тяло, тялото – колкото главата и опашката взети заедно, а опашката тежи 1 килограм?

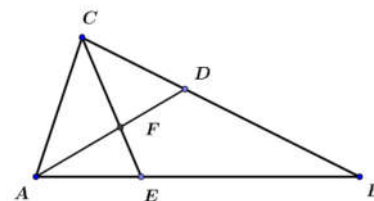
- А) 5 Б) 6 В) 7 Г) 8 Д) 9

5. (2 точки) Сборът от дължините на всички ръбове на правоъгълен паралелепипед е 144 см, а сборът от дължините на ръбовете на една от основите му е 34 см. Ако диагонален на тази основа е 13 сантиметра, то колко кубически сантиметра е обемът на паралелепипеда?

- А) 997 Б) 789 В) 897 Г) 910 Д) Друг отговор

6. (4 точки) В триъгълник ABC $\angle CAB = 2\angle CBA$. Ъглополовящите AD и CE се пресичат в точка F . Намерете DF , ако $AC = 6$ и $CD = 4$.

- А) 3 Б) 2 В) 2,5 Г) 5 Д) Друг отговор



7. (4 точки) Ангел, Борис, Веско и Дидо изяли една торта. Ангел изял два пъти по-малко от Дидо, а Борис два пъти по-малко от тази част от тортата, която не е изял Дидо. Веско изял една десета част от тортата. Каква част от тортата е изял Дидо?

- А) 0,1 Б) 0,2 В) 0,3 Г) 0,4 Д) 0,6

8. (4 точки) Таблицата вдясно е магически квадрат (сборовете на числата в редовете, колоните и двата диагонала са равни) и числата в три квадратчета вече са попълнени. Попълнете останалите шест с неотрицателни цели числа. Кое число ще бъде в средното квадратче?

1		5
	?	
3		

А) 6 Б) 5 В) 4 Г) 7 Д) Друг отговор

9. (4 точки) Иво, Ясен и Емо си купили маратонки на една и съща цена, като Иво дал всичките си пари, Ясен – половината, а Емо – $51\frac{1}{9}\%$ от своите. Останалите им пари си разделили поравно, като Емо дал на Иво 7 евро. Колко евро е дал Ясен на Иво?

А) 8 Б) 6 В) 7 Г) 9 Д) Друг отговор

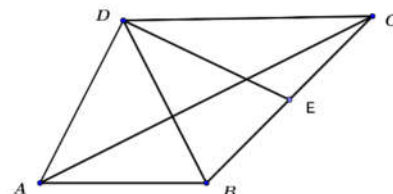
10. (4 точки) В ребуса $BETA + TETA = GAMMA$ на различните букви отговарят различни цифри. На колко е равен сборът $G + A + M + M + A$?

А) 18 Б) 16 В) 14 Г) 15 Д) Друг отговор

Задачи на Хитър Петър

11. (6 точки) Цифрите 1, 2, 3, ..., 9 са написани на картончета. С тези картончета съставете три числа – двуцифрено, трицифрено и четирицифрено. Сборовете от цифрите им да са три последователни нечетни числа. По колко начина можем да направим това, ако във всяка тройка числата са възможно най-малки и числото с най-голям сбор от цифрите е четирицифреното?

12. (7 точки) В трапеца $ABCD$ точка E е среда на BC . DB и DE делят $\angle ADC$ на три равни части. Диагоналът AC е ъглополовяща на $\angle DAB$. Колко градуса е най-големият ъгъл на трапеца?



13. (8 точки) Колко тройки естествени числа x, y, z са решения на уравнението $x + xy + xyz + xz + z = 1526$?

14. (9 точки) В един клас има 30 ученици: отличници, добри и слаби. При задаване на въпрос учениците отговарят с „ДА“ или „НЕ“. Отличниците на всички въпроси винаги отговарят правилно, слабите винаги лъжат. Добрите дават правилен или грешен отговор, като ги редуват. На всички ученици били зададени следните три въпроса: 1. Отличник ли си?; 2. Добър ли си?; 3. Слаб ли си? С „ДА“ на първия въпрос отговорили 19 ученици, на втория – 12, на третия – 9. Колко са добрите ученици в този клас?

15. (10 точки) По колко начина от числата 1, 2, 3, ..., 10 можем да изберем две или повече така, че между тях да няма две числа, сборът на които да е равен на 11.