

25. МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ „ХИТЪР ПЕТЪР“
Габрово, 12.10.2019 г.

Задачи за 6 клас

1. (2 точки) Стойността на израза $3\frac{4}{15} + \frac{1}{15}(15 + 0,27 : 0,01 \cdot 100)$ е:
А) 50,9 Б) 9030 В) $10183\frac{4}{15}$ Г) $184\frac{4}{15}$ Д) $4\frac{427}{1500}$
2. (2 точки) Разликата на най-голямото и най-малкото трицифрени естествени числа, които при деление на 9, 10 и 15 дават остатък 7 е:
А) 90 Б) 800 В) 893 Г) 810 Д) 990
3. (2 точки) Написах числото 7895 и изтрих цифрата на десетиците му. С колко десетици се намали числото?
А) 9 Б) 95 В) 711 Г) 785 Д) 7110
4. (2 точки) Една бала сено може да бъде изядена от един кон за два дни, от една крава – за три дни, а от една коза за шест дни. Времето, за което те заедно ще изядат цялата бала сено е:
А) 24 часа Б) 12 часа В) 8 часа Г) 2 дни Д) 4 дни
5. (2 точки) В кутия има 68 топки, като 25 са червени, 20 – зелени, 15 – черни и останалите – жълти. Колко най-малко топки трябва да извадим, за да е сигурно, че 10 от тях са от един цвят?
А) 10 Б) 28 В) 36 Г) 40 Д) 37

6. (4 точки) Ако косачка с работен обхват 1,15 метра е окосила 92 ара за два часа, то тя е работила със скорост:

- А) 400 m/h Б) 40 km/h В) 4 km/h Г) 8 km/h Д) 800 m/h

7. (4 точки) От 22 килограма пресни гъби при сушене остават 2,5 килограма сухи гъби, които съдържат 12% вода. Процентът на водата в пресните гъби е:

- А) 98 Б) 90 В) 88,6 Г) 56 Д) 12

8. (4 точки) Дължината на правоъгълно игрище е четири и половина пъти по-голяма от широчината му. То е заобиколено от пътека с еднаква ширина. Ако площта на пътеката е 1750 квадратни метра и външната ѝ обиколка е с 40 метра по-голяма от вътрешната, площта на игрището е:



- А) 4050 m^2 Б) 3950 m^2 В) 3500 m^2 Г) 1750 m^2 Д) 405 m^2

9. (4 точки) Броят на четирицифрените естествени числа, които при деление на 5, 11 и 12 имат еднакъв остатък е:

- А) 14 Б) 15 В) 45 Г) 60 Д) 70

10. (4 точки) Стойността на израза

$$\frac{1 \cdot 2 \cdot 4 + 2 \cdot 4 \cdot 8 + \dots + n \cdot 2n \cdot 4n}{1 \cdot 3 \cdot 9 + 2 \cdot 6 \cdot 18 + \dots + n \cdot 3n \cdot 9n}$$

за $n = 20$ е:

- А) $\frac{2}{3}$ Б) $1\frac{2}{3}$ В) $\frac{4}{9}$ Г) $3\frac{3}{8}$ Д) $\frac{8}{27}$

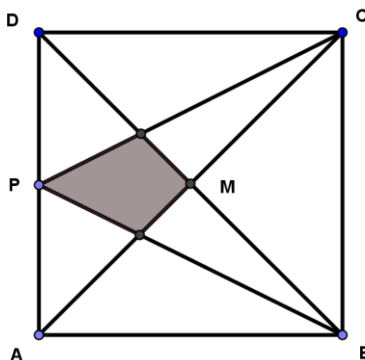
Задачи на Хитър Петър

11. (6 точки) От град А и от град В, разстоянието между които е 900 километра, по един и същи път тръгнаха едновременно една срещу друга две коли, които се срещнали след седем часа. Ако скоростта на колата от А беше с 15% по-малка, а на колата от В с 10% по-малка, те щяха да се срещнат след осем часа. На какво разстояние от град А е станала срещата?

12. (7 точки) Намерете броя на трицифрените числа, които имат точно три делителя.

13. (8 точки) Като разделим двуцифрено число на произведението от цифрите му, се получава остатък 16. Колко такива числа има?

14. (9 точки) Точка P е среда на страната AD на квадрата $ABCD$, а точка M е пресечната точка на диагоналите му. Намерете лицето в квадратни сантиметри на оцветения четириъгълник, ако $AB = 18$ см.



15. (10 точки) Хитър Петър начертал на дъската три прави линии и отбелязал по 4 точки на всяка от тях. Оказало се, че не може да начертае друга права, която да минава през които и да е три от тези точки. След това преброил триъгълниците, чиито върхове са отбелязаните точки. Техният брой бил по-малък от 100. Колко са тези триъгълници?