



НАЦИОНАЛНО СЪСТЕЗАНИЕ

За верен отговор на всяка задача с номер от 1 до 5 се присъждат 3 точки, на задача 6 трябва да се даде само отговор и тя се оценява с 5 точки, а задача 7 е с подробно описание на решението и се оценява с до 10 точки. Разрешено е ползването само на калкулатори и обясненията към темата.

Време за работа: 120 мин. Пожелаваме Ви успех!

Т Е М А за V клас

Задача 1. Семейство внесло още 3500 лв. към депозита си в банката. Какъв е бил неговият размер, ако е известно, че направената вноска е $\frac{5}{21}$ от новия депозит?

- А) 11 200 лв. В) 11 500 лв. С) 14 700 лв. D) 13 500 лв. E) 14 200 лв.

Задача 2. В магазин за дрехи в рамките на един месец първоначално имало намаление на цените на стоките с 15%, а после увеличение на новите цени с 15%. Колко струва кожен куфар след увеличението на цените, ако преди тяхното намаление той е струвал 130 лв.? Закръглете получения резултат с точност до 0,01 (т.е. с точност до стотните). По възможност ползвайте калкулатор!

- А) 130,00 лв. В) 190,50 лв. С) 123,93 лв. D) 127,08 лв. E) 134,65 лв.

Задача 3. Начален капитал от 10 000 лв. е внесен в банка А за срок от 2 години при 2% проста годишна лихва. След изтичане на този срок нарасналият капитал е изтеглен и е внесен в банка Б за срок от 3 години при 3% проста годишна лихва. Колко е нарасналият капитал след 5 години след първоначалната вноска?

- А) 10 712 лв. В) 10 900 лв. С) 10 936 лв. D) 11 300 лв. E) 11 336 лв.

Задача 4. Бащата на Иван нямал дребни пари и му дал за училище едра парична банкнота, но го помолил да не харчи цялата сума. Иван си купил вафла и натурален сок с $\frac{1}{10}$ от парите. После си купил книжка за оцветяване с $\frac{1}{3}$ от останалата част от парите, похарчил 2 лв. за флумастери и върнал рестото на баща си. Ако се знае, че Иван е похарчил половината от парите, които е получил, пресметнете колко лева е върнал на баща си.

- А) 2,50 лв. В) 5 лв. С) 10 лв. D) 25 лв. E) 50 лв.

Задача 5. Парично наследство било разпределено между четирима братя. Според завещанието най-големият брат получил половината от парите и още 10 лв., вторият брат получил половината от останалите пари и още 20 лв., а третият брат – съответно половината от новия остатък и още 30 лв. Колко е било цялото наследство, ако четвъртият брат е получил 2000 лв.?

А) 16 660 лв. В) 16 340 лв. С) 16 060 лв. Д) 15 340 лв. Е) 15 260 лв.

Задача 6. От книжарницата до училище Иван и сестра му закупили 3 гумички, 5 маркера и 4 химикалки общо за 15 лв., Георги закупил една гумичка и един маркер общо за 2 лв., а Петър – съответно една гумичка и 2 химикалки общо за 3,10 лв. Колко лева е цената на една гумичка, ако закупените гумички, маркери и химикалки са от еднакви видове?

Задача 7. Г-н Петров спестява пари за ново жилище. Спестяванията му са в банкноти от по 50 лв. Той решил да ги подреди в пачки с еднакъв брой. Първоначално подредил банкнотите по 15 в пачка, но една банкнота останала извън пачките. След това ги подредил по 18 банкноти в пачка, а после опитал и с 21 банкноти в пачка, но винаги една банкнота оставала извън пачките. Едва когато ги подредил по 13 в пачка, всички банкноти се оказали в пачките. Колко лева най-малко е спестил г-н Петров до този момент?

ОБЯСНЕНИЯ КЪМ ТЕМАТА

1. депозитна сума = депозит; депозитът е влог, обикновено със срок;
2. ако c е частта на a от b , то $c = \frac{a}{b}$; $a\%$ от $b = \frac{a}{100} \cdot b$;
3. начален капитал = първоначална сума, вложена или дадена в заем;
4. простата лихва се изчислява само върху вложената сума; ако простата лихва $p\%$ е годишна, то лихвата по влог с размер a лв. за срок от n години е $\frac{p}{100} \cdot n \cdot a$ лв.;
5. нарасналият капитал се получава като сбор от началния капитал и лихвата;
6. пачка = сравнително дебела купчинка от поставени една върху друга (и пристегнати в този вид) банкноти с точно определена парична стойност;
7. наследство = имущество (пари, имот или др.), което след смъртта на собственика му преминава у друго лице;
8. завещание = писмено или устно разпореждане на човек как да се постъпи с имуществото му след неговата смърт.