

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!

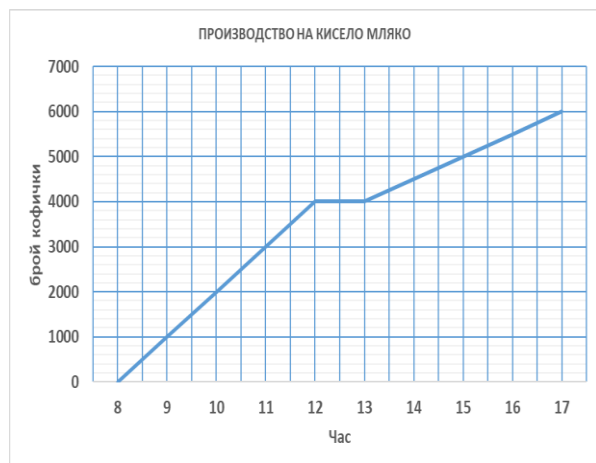
Т Е М А за VII клас

Задача 1. Превозвач, собственик на камион с товароподемност 3,5 тона, трябва да превози оборудване с маса 300 kg и пясък, разпределен в чували по 60 kg. Колко най-много пълни чувала може да превози превозвачът?

- A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 54

Задача 2. Графиката представя броя на напълнените кофички кисело мляко за един работен ден на поточна линия във фирма за пакетиране. Като използвате данните от графиката, намерете средната производителност на час за един работен ден, ако той започва в 8 часа сутинта и завършва в 17 часа.

- A) ≈ 666 кофички B) ≈ 667 кофички
C) 740 кофички D) 750 кофички
E) 755 кофички



Задача 3. В сладкарски цех за изготвяне на глазура на понички се пълни резервоар от два крана. От крана за вода резервоарът се пълни за 40 минути, а от крана за сироп – за 56 минути. Отначало пуснали само крана за вода, а след това и този за сироп. Колко минути, след като е бил пуснат кранът за вода, е бил пуснат и кранът за сироп, ако количеството на водата към количеството на сиропа в напълнения резервоар е било 3:1?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 17 E) 28

Задача 4. Във фирмен магазин цената на панталон е с 25% по-висока от цената на риза и с 50% по-ниска от цената на яке. С колко процента цената на яке е по-висока от цената на риза?

- A) 200 B) 150 C) 100 D) 50 E) 25

Задача 5. При пенсионирането си г-н Николов получил наведнъж 6 месечни заплати, всяка с размер 1800 лв. Той внесъл цялата сума в банка при 3,6% годишна лихва с

месечно олихвяване. Всеки месец г-н Николов изтеглял лихвата за покриване на дребни разходи. Каква сума в лева е изтеглил той за 2 години и 1 месец?

- А) 805 В) 810 С) 880 D) 900 Е) 905

Задача 6. Част от учениците в един клас участвали в зимен лагер, като заплатили по 450 лв. на човек. Останалата част от класа предпочели екскурзионно летуване, като заплатили по 360 лв. на човек. Ако общо са похарчени 10 800 лв., колко е максималният брой на учениците в този клас?

Задача 7. За няколко дни Гошко успял да събере в касичката си монети от следните 5 вида: 10 ст., 20 ст., 50 ст., 1 лв. и 2 лв. Ако общата стойност на всички монети в касичката е 9,70 лв., колко монети най-малко има Гошко в касичката си?

ОБЯСНЕНИЯ КЪМ ТЕМАТА

1. $a\%$ от $b = \frac{a}{100} \cdot b$;

2. при месечно олихвяване лихвата върху сума K лв. за n месеца при $p\%$ годишен лихвен процент е $L = K \cdot \frac{p}{12} \cdot \frac{1}{100} \cdot n$.