

Секция “Изток” – СМБ
КОЛЕДНО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 9.12.2006 г.
4 клас

Времето за решаване е 120 минути.

Регламент: Всяка задача от 1 до 9 има само един верен отговор. “Друг отговор” се приема за решение само при отбелязан верен резултат. Задачите от 1 до 3 се оценяват с по 3 точки, задачите от 4 до 6 се оценяват с по 5 точки, задачите от 7 до 9 се оценяват с по 7 точки. Задача 10 се решава подробно и се оценява с 15 точки.

Организаторите Ви пожелават успех!

Име.....училище.....град.....

1 зад. Да се пресметне $(A \cdot (C - 2 \cdot B) + 21.9) : 4$, като **A** се замести с най-голямото едноцифрено число, **B** се замести с най-малкото двуцифрено число, което не се дели на 2, а **C** се замени с най-малкото трицифрено нечетно число.

а) 312 б) 23456 в) 225 г) друг отговор

2 зад. Ученик с номер 1 в клас изработил две играчки за коледната елха, ученик с номер 2 изработил три играчки, номер 3 направил пет играчки, номер 4 – осем играчки, номер 5 – дванадесет играчки, номер 6 – седемнадесет играчки. Определете колко играчки е изработил номер 8?

а) 40 б) 30 в) 29 г) друг отговор

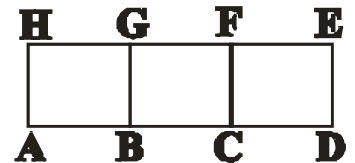
3 зад. Иво, Асен и Илия пътуват с различни превозни средства. За два часа Иво изминал 480 км. Асен се движил два пъти по-бавно от Иво. Илия пътувал осем часа и изминал с 160 км по-малко от Иво. Кой от тях може да е пътувал с велосипед?

а) Илия б) Асен в) Илия и Иво г) друг отговор

4 зад. На чертежа са означени пътищата между кръстовищата А, В, С, D, Е, F, G, H. Всеки правоъгълник представлява правоъгълен маршрут.

Виктор изминал всички правоъгълни маршрути по веднъж в произволен ред и установил, че е извървял 32 км. Да се намери дължината на най-дългия маршрут, ако разстоянията между всеки две кръстовища са равни.

а) 32 б) 10 в) 8 г) друг отговор



5 зад. Двама ученика се затруднявали с правописа на няколко думи. За да ги научи първият ученик ги написал 13 пъти, вторият 5 пъти. Оказало се, че първият ученик е написал 936 думи повече от втория. Правописа на колко думи не са знаели учениците?

а) 234 б) 52 в) 117 г) друг отговор

6 зад. Сборът на две числа е 474. Последната цифра на първото число е 1. Ако я задраскаме ще получим второто число. Кои са числата?

а) 341 и 43 б) 341 и 34 в) 412 и 42 г) друг отговор

7 зад. В работилницата на Дядо Коледа на всеки три минути се изработват по 12 подаръка, а на всеки две минути се опаковат по шест от вече изработените подаръци. Една сутрин, преди да започнат работа, в работилницата имало 30 готови неопаковани подаръка и нито един опакован. В 9.00 часа започнали работа. Колко са били изработените и неопаковани подаръци в 9.30 мин.

а) 70 б) 30 в) 60 г) друг отговор

8 зад. Героите от любимата компютърна игра на Васко говорят на езика “СИКОНО”. Васко започнал да си прави речник за да научи този език. Ето част от речника му: паят → LAK_IT, задача → MON, решават → ZEN_IT, пая → LAK, книги → RID_IT, книга → RID

Как се превежда на езика “СИКОНО” изразът “РЕШАВАМ ЗАДАЧИ” ?

а) ZEN_IT MON б) ZEN_IT MON_IT в) ZEN MON_IT г) друг отговор

9 зад Разстоянията между градовете А и Б е толкова, колкото е най-голямото нечетно двуцифрено число. Лек автомобил тръгнал от град А в 7 часа и 15 минути. След като пристигнал в град Б шофьорът почивал толкова минути колкото е най-малкото четно двуцифрено число и потеглил обратно за град А. В колко часа е пристигнал в град А, ако за 1 час изминава 66 км.

а) 10 часа и 25 минути б) 10 часа и 15 минути в) 8 часа и 45 минути г) друг отговор

10 зад. В продължение на една седмица, всеки ден след учебните занятия, учениците от IVа клас правили репетиции за коледното тържество в продължение на 1ч. 30мин. Учениците от IVб клас също репетирани, но по 105мин. на ден и пропуснали четвъртък. Броят на репетициите на IVв клас бил два пъти по-малък от този на IVб, а продължителността им по 12900сек. Кой клас е репетирал най-много време през седмицата?

Отговори: 1в); 2б); 3а); 4в); 5в); 6г) 431 и 43; 7в); 8в); 9а);

Кратки решения на задачите за 4 клас

1 зад. $A=9, B=11, C=101$, изразът $(9(101 - 2 \cdot 11) + 21 \cdot 9):4$ е равен на 225.

2 зад. За учениците с номера 2, 3, 4, 5, 6, ... броят на играчките се получава като към играчките, изработени от ученика с предходния номер, се прибавят последователно числата 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8... По този начин номер 7 ще изработи 23 играчки, а номер 8 - 30 играчки.

3 зад. Скоростта на Иво - $480:2 = 240$ км/ч, скоростта на Асен $\rightarrow 240:2 = 120$ км/ч, пътят изминат от Илия $\rightarrow 480 - 160 = 320$ км., скоростта на Илия $\rightarrow 320:8 = 40$ км/ч. Само скоростта на Илия е възможно да се достигне с велосипед.

4 зад. Ако означим страната на едното квадратче с x , то има три квадратчета със страна x ; два правоъгълника със страни x и $2x$ и един правоъгълник със страни x и $3x$. Пътят на всичките правоъгълни маршрути е $32x$. От $32x=32$ намираме $x=1$. Дължината на най-дългия маршрут е 8.

5 зад. Ако броят на думите е x , то първият ученик е написал $13x$ думи, а вторият - $5x$ думи. Тогава $18x - 5x = 936$ и $x = 117$.

6 зад. Ако числата са $AB1$ и AB , то $AB1 + AB = 474$, откъдето $A = 4, B = 3$, а числата са 431 и 43.

7 зад. Щом на всеки три минути се изработват по 12 подаръка, то за 30 минути са изработени 120 подаръка. На всеки 2 минути се опаковат по 6 подаръка, следователно за 30 минути са опаковани 90 подаръка. От изработените 120 подаръка са останали неопаковани 30 подаръка. В работилницата е имало и 30 неопаковани подаръка отпреди да започнат работа, следователно в 9 часа и 30 минути неопакованите подаръци са били 60.

8 зад. От **поят** \rightarrow **LAK_IT**, **решават** \rightarrow **ZEN_IT**, **книги** \rightarrow **RID_IT** следва, че **IT** е за образуване на множествено число. От **задача** \rightarrow **MON** и направения извод следва, че **задачи** се превежда като **MON_IT**, а от **решават** \rightarrow **ZEN_IT** следва, че единственото число на глагола е **ZEN**. Окончателният превод е **ZEN MON_IT**.

9 зад. 99км за 1час и 30минути. Пътува общо 3часа, почива 10 минути, пристига в А в 10часа и 25минути.

10 зад. IVа клас $\rightarrow 5 \cdot 90 = 450$ мин репетиции за седмицата, IVб клас $\rightarrow 4 \cdot 105 = 420$ мин репетиции за седмицата, IVв клас $\rightarrow 12900:60 = 215$ мин репетиции на ден и $2 \cdot 215 = 430$ мин репетиции за седмицата.