

Общински кръг на LVIII Републиканска олимпиада по математика
15 март 2009 година – София

4. клас

1. Намерете числата A , B и C ако:

$$A = 9999 - 999.3;$$

$$B = 109.9 - 2008:4$$

$$\text{и } C = (5279.5 - 5276.5):5.$$

Кое число трябва да извадим от числото A , за да получим сбора на числата B и C . **7 точки**

2. Рекламно табло с форма на правоъгълник с размери 6 м и 10 м трябва да се боядиса в синьо, а табло с форма на квадрат със същата обиколка трябва да се боядиса в зелено. Колко най-малко кутии със синя и зелена боя трябва да се купят, ако в една кутия има 3 литра боя и 2 кв. м се боядисват с 1 литър боя? **7 точки**

3. Разстоянието между планинско езеро и една хижа е 12 км. Група туристи тръгнали от хижата в 9 ч 45 мин и изминали разстоянието до езерото за 3 часа.

а) Ако всеки час те изминавали с 1 км по-малко от предишния, намерете колко километра са изминали през последния час? **4 точки**

б) Ако туристите почивали на брега на езерото 2 ч 30 мин, в колко часа са тръгнали обратно за хижата? **3 точки**

Общински кръг на LVIII Републиканска олимпиада по математика
15 март 2009 година – София

5. клас

1. Дадени са изразите $m = (2009 - 2008, 2):5 - 2009:2009000$ и $n = 3,43.3,2 + 34,3.0,68$.

а) Пресметнете стойностите на m и n ; **4 точки**

б) Намерете числото x , за което е вярно равенството $1,7.x - m = n$. **3 точки**

2. В 8 ч 20 мин г-н Х потеглил с автобус от автогара A , пристигнал на автогара B и продължил пеша към дома си със скорост 4,5 км/ч, като изминал общо 140,2 км. Ако автобусът изминал разстоянието между автогарите A и B за 2,2 часа, като се движил със средна скорост 62,5 км/ч, намерете:

а) колко километра г-н Х е изминал пеша; **3 точки**

б) в колко часа г-н Х е пристигнал вкъщи. **4 точки**

3. Даден е трапецът $ABCD$. Върху голямата основа AB е взета точка M така, че четириъгълникът $AMCD$ е успоредник. Периметърът на трапеца е с 20 см по-голям от периметъра на $\triangle MBC$, а лицето на трапеца е с 60 кв. см по-голямо от лицето на $\triangle MBC$.

а) Намерете дължините на малката основа и височината на трапеца. **4 точки**

б) Намерете лицето на трапеца, ако лицето на $\triangle MBD$ е 9 кв. см. **3 точки**