

MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

5. klass

6. veebruar 2010

I osa: Lahendamiseks on aega 40 minutit.
Sellele lehele kirjuta ainult vastused, lahendamiseks kasuta lisapaberit.
Iga ülesande õige vastus annab 2 punkti.
Taskuarvuti kasutamine ei ole lubatud.

1) Arvuta: $11 \cdot 18 - 3 \cdot (5 + 6) = \dots\dots\dots$

2) Leia x.
 $x - 2010 = 5412 - 2009$

Vastus: $x = \dots\dots\dots$

3) Mitu erinevat võimalust on kujundite asendamiseks naturaalarvudega, et võrdus oleks õige? Erinevatele kujunditele vastavad erinevad arvud ja ühesugustele ühesugused.

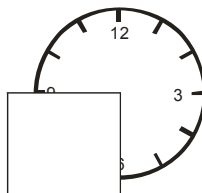
$\square + \bigcirc + \square = 10$

Vastus: $\dots\dots\dots$

4) Leia kõigi selliste kahekohaliste arvude summa, mis jagamisel arvuga 30 annavad jäägi 3.

Vastus: $\dots\dots\dots$

5) Kleebis katab veerandi kella numbrilauast joonisel näidatud viisil. Kui palju on ööpäevas minuteid, kus ei ole näha kumbagi seierit?



Vastus: $\dots\dots\dots$

6) Kirjuta arvule 254 juurde kaks numbrit – üks paremale ja teine vasakule nii, et saadud viiekohaline arv oleks võimalikult suur arvuga 3 jaguv arv.

$\dots\dots254\dots\dots$

7) Kristiina joonistas ühe ristkülikukujulise ruudustiku, kus iga ruut oli suurusega 1×1 . Ühte ruutu joonistas ta täрни. Tärniga ruut oli oma veerus ülevalt neljas ja alt kolmas. Tärniga ruudust paremal oli 3 ruutu ja vasakul 1 ruut. Mitu ühikruutu on selles ruudustikus?

Vastus: $\dots\dots\dots$

8) Ristküliku lühema külje pikkus oli 4 cm. See ristkülik jaotati üheks ruuduks ja üheks ristkülikuks. Jaotamise teel saadud ristküliku pindala oli kaks korda suurem ruudu pindalast. Leia esialgse ristküliku ümbermõõt.



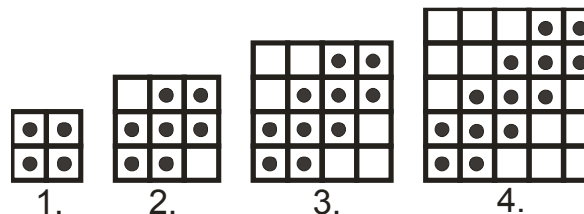
Vastus: $\dots\dots\dots$

9) Lõigule AB märgiti punktid K ja L nii, et need jaotasid lõigu AB kolmeks võrdseks osaks. Lõikude AK ja LB keskpunktide vaheline kaugus on 12 cm. Leia lõigu AB pikkus.



Vastus: $\dots\dots\dots$

10) Toomas joonistas ritta kujundeid teatud seaduspärasuse järgi. Neist neli esimest on joonisel antud. Mitu täppi on 8. kujundis rohkem kui 7. kujundis?



1. 2. 3. 4.

Vastus: $\dots\dots\dots$

MATEMAATIKAOLÜMPIAADI PIIRKONNAVOOR

5. klass

6. veebruar 2010

II osa: Lahendamiseks on aega 2 tundi.

Ülesannete lahendused kirjuta eraldi lehele.

Anna iga ülesande vastus koos korrektse lahenduse selgitusega.

Taskuarvuti kasutamine ei ole lubatud.

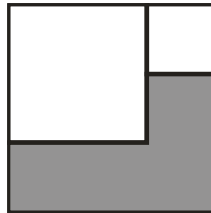
1) (5p) Leia x .

$$[851096 : 382 + 308 \cdot (28 - x)] : 125 = 40$$

2) (5p) Suures ruudus asuvad kaks ruutu joonisel näidatud viisil. Neist ühe pindala on 25 cm^2 ja teise übermõõt on 8 cm .

a) Leia tumedaks värvitud kujundi übermõõt.

b) Leia tumedaks värvitud kujundi pindala.



3) (5p) Tabel mõõtmetega 5×5 tuleb täita numbritega 1, 2, 3, 4 ja 5 nii, et igas reas ja igas veerus oleks igat arvu täpselt üks kord.

Mõned numbritest on juba tabelisse kirjutatud.

a) Milline number tuleb kirjutada ruutu tähega A?

b) Milline number tuleb kirjutada ruutu tähega B?

c) Milline number tuleb kirjutada ruutu tähega C?

d) Täida vastavalt tingimustele terve tabel.

1	2	A		
				1
	C	4		
2	B	5		
	5			4

4) (5p) Kataloogides *pildid* ja *muusika* on kokku 70 faili. Kataloogides *muusika* ja *mängud* on kokku 50 faili. Kataloogides *pildid* ja *mängud* on kokku 40 faili. Mitu faili on igas kataloogis?

5) (5p) Kirjuta kõikide numbrite 2 0 1 0 vahele kas "+" või "." märk nii, et avaldise väärtus oleks paarisarv. Kirjuta ka avaldise väärtus. Sulgusid kasutada ei tohi. Leia erinevaid võimalusi.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТУР МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ

5 класс

6 февраля 2010 г.

I часть: Времени для выполнения заданий 40 минут.

На этом листе напиши только ответы, для решения используй дополнительную бумагу.

Правильный ответ каждого задания даёт 2 балла.

Использование калькулятора не разрешено.

1) Вычисли: $11 \cdot 18 - 3 \cdot (5 + 6) = \dots\dots\dots$

2) Найди x .

$x - 2010 = 5412 - 2009$

Ответ: $x = \dots\dots\dots$

3) Сколько существует различных возможностей для замены фигур натуральными числами так, чтобы имело место равенство? Различным фигурам соответствуют различные числа, одинаковым фигурам – одинаковые числа.

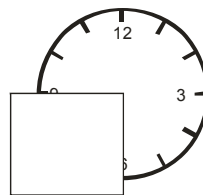
$\square + \bigcirc + \square = 10$

Ответ: $\dots\dots\dots$

4) Найди сумму всех таких двузначных чисел, которые при делении на число 30 дают в остатке 3.

Ответ: $\dots\dots\dots$

5) Наклейка покрывает четверть циферблата часов так, как показано на рисунке. Сколько минут в сутки не видно обеих стрелок?



Ответ: $\dots\dots\dots$

6) Припиши к числу 254 две цифры – одну справа, а другую слева так, чтобы полученное пятизначное число было бы наибольшим возможным числом, которое делится на 3.

$\dots\dots 254 \dots\dots$

7) Кристина смастерила одну клетчатую доску прямоугольной формы, каждый квадрат которой размером 1×1 . На один из квадратов она поставила фишку. Квадрат с фишкой оказался в своём столбце четвёртым сверху и третьим снизу. Справа от квадрата с фишкой было 3 квадрата, а слева 1 квадрат. Сколько клеток на этой клетчатой доске?

Ответ: $\dots\dots\dots$

8) Длина меньшей стороны прямоугольника была равна 4 см. Этот прямоугольник поделили на один квадрат и один прямоугольник. Площадь полученного прямоугольника оказалась в два раза больше площади полученного квадрата. Найди периметр первоначального прямоугольника.



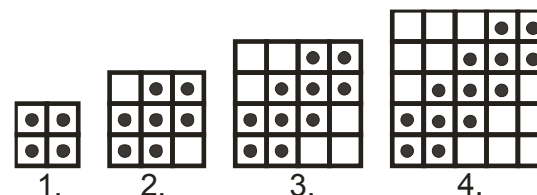
Ответ: $\dots\dots\dots$

9) На отрезке АВ обозначили точки К и L так, что они поделили отрезок АВ на три равные части. Расстояние между серединами отрезков АК и LB равно 12 см. Найди длину отрезка АВ.



Ответ: $\dots\dots\dots$

10) Сергей нарисовал в ряд несколько фигур по определённой закономерности. Из них четыре первые фигуры представлены на рисунке. На сколько кружков в 8-ой фигуре больше, чем в 7-ой фигуре?



Ответ: $\dots\dots\dots$

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТУР МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ

5 класс

6 февраля 2010 г.

II часть: Времени для выполнения заданий 2 часа.
Решения заданий запиши на отдельном листе.
Недостаточно написать только ответ.
Пользоваться калькулятором не разрешено.

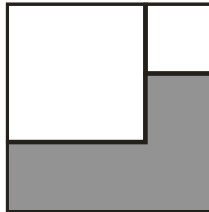
1) (5б) Найди x .

$$[851096 : 382 + 308 \cdot (28 - x)] : 125 = 40$$

2) (5б) В большом квадрате лежат два квадрата так, как показано на рисунке. Площадь одного из них равна 25 см^2 , а периметр другого равен 8 см.

а) Найди периметр фигуры, закрашенной в тёмный цвет.

б) Найди площадь фигуры, закрашенной в тёмный цвет.



3) (5б) Таблицу размером 5×5 нужно заполнить цифрами 1, 2, 3, 4 и 5 так, чтобы в каждом ряду и в каждом столбце каждая цифра встречалась ровно один раз. Некоторые цифры уже записаны в таблицу.

а) Какую цифру нужно записать в квадрат, обозначенный буквой А?

б) Какую цифру нужно записать в квадрат, обозначенный буквой В?

с) Какую цифру нужно записать в квадрат, обозначенный буквой С?

д) Заполни всю таблицу, удовлетворяющую условию задачи.

1	2	А		
				1
	С	4		
2	В	5		
	5			4

4) (5б) В каталогах *рисунки* и *музыка* всего 70 файлов. В каталогах *музыка* и *игры* всего 50 файлов. А в каталогах *рисунки* и *игры* всего 40 файлов. Сколько файлов в каждом каталоге?

5) (5б) Запиши знаки "+" или "." между всеми цифрами 2 0 1 0 так, чтобы значением выражения было чётное число. Запиши также значение полученного выражения. Скобки использовать нельзя. Найди различные возможности.

