



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – ПЛОВДИВ

4000 Пловдив, ул. "Цариброд" № 1, тел.: 032/631-843, 032/628-980, факс: 032/631-847, www.rio-plovdiv.com, e-mail: info@rio-plovdiv.com

ОБЩНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА

28. 02. 2010г.

IV клас

Зад.1 а) Намерете и сравнете числените стойности на изразите:

$$A = (90\ 003 + 9\ 003 + 903 + 93 + 3) : 5 \quad \text{и}$$

$$B = 40 \cdot (40 \cdot (40 - 40:4) - 40:4)$$

б) Сборът на три различни естествени числа е 20. Ако едното от тях се увеличи 3 пъти, сборът на числата ще стане 52. Да се намерят числата.

(7 точки)

Зад.2 Четири дървета растат подредени по права линия. Разстоянията между съседните дървета са 63 м, 14 м и 84 м. Да се намери най-малкият брой дървета, които трябва да се засадят между дадените дървета /по права линия/ така, че разстоянието между всеки две съседни дървета да са равни.

(7 точки)

Зад.3 а) Обиколката на правоъгълник е 22 см. Ако широчината на правоъгълника се увеличи два пъти, а дължината остане непроменена, ще се получи правоъгълник с обиколка 30 см. Колко см е дължината на правоъгълника?

б) Площадка с дължина 80 м има форма на правоъгълник и е заобиколена от пътека с ширина 4 м. Обиколката на пътеката от външната ѝ страна е 292м. Намерете обиколката и лицето на площадката?

(7 точки)

Време за работа - 4 часа.

Желаем Ви успех!



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – ПЛОВДИВ

4000 Пловдив, ул. "Цариброд" № 1, тел.: 032/631-843, 032/628-980, факс: 032/631-847, www.rio-plovdiv.com, e-mail: info@rio-plovdiv.com

ОБЩНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА –IV клас
28. 02. 2010г.

Примерни кратки решения на задачите и указания за оценяване
IV клас

Решения:

Зад.1 а) А $= (90\ 003 + 9\ 003 + 903 + 3) : 5 =$
 $= 100\ 005 : 5 =$
 $= 20\ 001$ **(1,5 точки)**

В $= 40 \cdot (40 \cdot (40 - 40:4) - 40:4) =$
 $= 40 \cdot (40 \cdot (40 - 10) - 10) =$
 $= 40 \cdot (40 \cdot 30 - 10) =$
 $= 40 \cdot (1\ 200 - 10) =$
 $= 40 \cdot 1\ 190 =$
 $= 47\ 600$ **(2 точки)**

За даден отговор: Отг. А > В, 47 600 > 20 001 **(0,5 точки)**

б/ $a + b + c = 20 \rightarrow$	$b+c = 20-a$	$b+c = 20-16$
$3 \cdot a + b + c = 52$	$b+c = 4$	
$3 \cdot a + 20 - a = 52$	\downarrow	
$2 \cdot a + 20 = 52$	b = 1	
$2 \cdot a = 52-20$	c = 3 (1 точка)	
$2 \cdot a = 32$		
$a = 32:2$		
a = 16 (2 точки)		

Отг.: Числата са: 16, 1 и 3

Зад.2

За да намерим **най-малкия** брой дървета, търсим най-голямото число, на което се делят разстоянията. То е 7. **(3 точки)**

$63\text{ м} : 7\text{ м} = 9 \rightarrow 8$ дървета **(1 точка)**

$14\text{ м} : 7\text{ м} = 2 \rightarrow 1$ дърво **(1 точка)**

$84\text{ м} : 7\text{ м} = 12 \rightarrow 11$ дървета **(1 точка)**

Разстоянието между дърветата ще е 7 м, а броят засадени дървета ще е: $8+1+11=20$. **(1 точка)**

Дърветата могат да се засадят на 1 м, 50 см и т.н., но тогава ще са повече.

Отговор: 20 дървета

Зад.3 а) $30-22=8\text{см}$ повече. Широчината е $8:2=4\text{см} \Rightarrow$ дължината е $(22-2 \cdot 4):2=7\text{см}$. **(2,5 точки)**

б) $80+2 \cdot 4=88\text{м}$ -дължина на външния правоъгълник. **(1 точка)**

$88 \cdot 2=176\text{м}$ -сбор от двете дължини на външния правоъгълник.

$292-176=116\text{м}$ -сбор от двете ширини на външния правоъгълник.

$116:2=58\text{м}$ -широчина на външния правоъгълник.

(1,5 точки)

$58-2 \cdot 4=50\text{м}$ -широчина на площадката.

(1 точка)

$80 \cdot 50=4000\text{кв.м}$ -лице на площадката.

(0,5 точки)

$292-4 \cdot (4+4)=260\text{м}$ или $2 \cdot 80 + 2 \cdot 50=160+100=260\text{м}$ -обиколка на площадката.

(0,5 точки)

