

СМБ – Секция “Изток”  
**ВЕЛИКДЕНСКО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 16.04.2011 г.**  
 7 клас

**ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА VII КЛАС**

**Отговори - ПЪРВИ МОДУЛ**

Зад. 1.	A	<b>B</b>	B	Г	Зад.11.	A	B	<b>B</b>	Г
Зад. 2.	<b>A</b>	B	B	Г	Зад.12.	A	<b>B</b>	B	Г
Зад. 3.	A	B	B	<b>Г</b>	Зад.13.	A	B	<b>B</b>	Г
Зад. 4.	A	B	B	<b>Г</b>	Зад.14.	A	<b>B</b>	B	Г
Зад. 5.	A	B	B	<b>Г</b>	Зад.15.	A	B	<b>B</b>	Г

*по 1 точка*

*по 2 точки*

Зад. 6.	A	<b>B</b>	B	Г	Зад.16.	<b>A</b>	B	B	Г
Зад. 7.	<b>A</b>	B	B	Г	Зад.17.	A	B	<b>B</b>	Г
Зад. 8.	A	B	<b>B</b>	Г	Зад.18.	<b>A</b>	B	B	Г
Зад. 9.	A	<b>B</b>	B	Г	Зад.19.	A	B	<b>B</b>	Г
Зад. 10.	A	B	B	<b>Г</b>	Зад.20.	<b>A</b>	B	B	Г

*по 2 точки*

*по 3 точки*

**ВТОРИ МОДУЛ**

ЗАДАЧА	ОТГОВОРИ	ТОЧКИ
Зад. 21	26	5
Зад. 22	48 min	5
Зад. 23	31 кв. см	5
Зад. 24	Доказване на тъждеството	10
Зад. 25	90°, 45°, 45°	10

Решение на задача 24

$4b^2c^2 - (b^2 + c^2 - a^2)^2 = (2bc - b^2 - c^2 + a^2)(2bc + b^2 + c^2 - a^2) =$	<b>3 точки</b>
$= (a^2 - b^2 + 2bc - c^2)(b^2 + 2bc + c^2 - a^2) =$	<b>2 точки</b>
$= \overset{\text{Д}}{\overset{\text{Л}}{a^2}} - (b-c)^2 \overset{\text{П}}{\overset{\text{БМ}}{b+c}} - a^2 \overset{\text{П}}{\overset{\text{Б}}{b+c}}$	<b>2 точки</b>
$= (a-b+c)(a+b-c)(b+c-a)(a+b+c)$	<b>3 точки</b>

### Решение на задача 25

Построяване на т. $A$	1 точка
Построяване на т. $B$	1 точка
Построяване на $\triangle AOB$ , $\triangle AOA_1$ и $\triangle BOB_1$	1 точка
Разглеждане и доказване, че $\triangle AOA_1 \cong \triangle BOB_1$	3 точка
Извод, че $AO = BO$	1 точка
Извод, че $\angle AOA_1 = \angle B_1BO$ и $\angle A_1AO = \angle BOB_1$	1 точка
Намиране на $\angle AOB = 90^\circ$	1 точка
Намиране на $\angle ABO = \angle BAO = 45^\circ$	1 точка

