

# Тест по интелигентност (IQ)

## Подготовка за входните изпити на Софтуерната академия на Телерик

Материалите са подготвени от курсисти в Софтуерната академия на Телерик, демонстрирали отлични резултати на входните изпити на Академията.

### Съдържание

Тест по интелигентност (IQ) .....	1
Подготовка за входните изпити на Софтуерната академия на Телерик .....	1
Отговори и разяснения на примерните тестове .....	3
Тест I .....	3
Въпрос 1: .....	3
Въпрос 2: .....	3
Въпрос 3: .....	3
Въпрос 4: .....	3
Въпрос 5: .....	3
Въпрос 6: .....	3
Въпрос 7: .....	3
Въпрос 8: .....	3
Въпрос 9: .....	4
Въпрос 10: .....	4
Въпрос 11: .....	4
Въпрос 12: .....	4
Въпрос 13: .....	4
Въпрос 14: .....	4
Въпрос 15: .....	4
Въпрос 16: .....	4
Въпрос 17: .....	4
Въпрос 18: .....	4
Въпрос 19: .....	4
Въпрос 20: .....	5
Въпрос 21: .....	5

Въпрос 22:.....	5
Въпрос 23:.....	6
Въпрос 24:.....	6
Въпрос 25:.....	8
Тест II.....	8
Въпрос 1:.....	8
Въпрос 2:.....	8
Въпрос 3:.....	9
Въпрос 4:.....	9
Въпрос 5:.....	9
Въпрос 6:.....	9
Въпрос 7:.....	9
Въпрос 8:.....	10
Въпрос 9:.....	10
Въпрос 10:.....	10
Въпрос 11:.....	11
Въпрос 12:.....	11
Въпрос 13:.....	11
Въпрос 14:.....	11
Въпрос 15:.....	11
Въпрос 16:.....	11
Въпрос 17:.....	11
Въпрос 18:.....	11
Въпрос 19:.....	12
Въпрос 20:.....	12
Въпрос 21:.....	12
Въпрос 22:.....	13
Въпрос 23:.....	13
Въпрос 24:.....	13
Въпрос 25:.....	13
Източници.....	13

## Отговори и разяснения на примерните тестове

### Тест I

#### Въпрос 1: б)

Числото образувано от цифрите на първия ред, събрано с числото образувано от цифрите на третия ред, са равни на числото образувано от цифрите на третия ред.  
 $598 + 156 = 754$ ,  $421 + 432 = 853$

#### Въпрос 2: 64552

Последната и първата цифра сменят местата си. Втората и третата цифра си сменят местата.

#### Въпрос 3: с)

Правоъгълници	формирани	от:
1	клетка:	12
2	клетки:	17
3	клетки:	10
4	клетки:	6
6	клетки:	4
8	клетки:	2
12	клетки:	1
<b>Общо: 52</b>		

#### Въпрос 4: 25736

Всяко число е образувано от последните две цифри със „залепен“ отпред квадрат.

$62525 \rightarrow$  последните две цифри  $\rightarrow 25$ , квадратът на  $25$  е  $625$ , тоест числото е  $62525$ .

#### Въпрос 5: б)

loves означава  $\rightarrow$  mission; mushrooms означава  $\rightarrow$  executed, следователно naков означава  $\rightarrow$  dangerously

#### Въпрос 6: д)

$x^x: 3125 = 5^5$ ;

#### Въпрос 7: б)

Всеки ред има 3 различни фигури с 3 различни вътрешни линии.

#### Въпрос 8: б)

Всяка фигура се състои от 4 различни фигури.

**Въпрос 9: а)**

Всеки две фигури се наслагват във фигурата над тях, ако две линии се припокриват, то те изчезват.

**Въпрос 10: е)**

Числото в средата на триъгълника се формира от средноаритметичното число на останалите числа.

**Въпрос 11: с)****Въпрос 12: а)**

Числото се формира от броя на затворените криви в останалите 4 числа.

**Въпрос 13: с)**

64 е единствената четна степен на 2,  $64 = 2^6$ .

**Въпрос 14: е)**

Всяко число след  $3^{10}$ , се образува по формулата  $a * b + c = d$ .

**Въпрос 15: б)**

$$y = x^{x+1} + (x+2)$$

**Въпрос 16: с)**

Формула: числото \* 3,14 + 1,618. Съветът ни е да търсите зависимости. Пробвайте умножение, деление, събиране изваждане или комбинация от тях. Освен това не забравяйте да помислите дали не са използвани някакви константи, както в случая числото Пи и златния стандарт (1,618).

**Въпрос 17: 5**

Първата фигура се слага във втората и се получава третата.

Съвет: пак търсете зависимости, слагайте фигурите една в друга, въртете ги по посока на часовниковата стрелка или обратно, помислете за огледален образ и т.н. Просто пробвайте всичко ,докато не получите зависимост, която да е вярна за всички случаи.

**Въпрос 18: 104**

Съвет: започнете от най-малките и след това вървете към по-големите. Така шансът да изпуснете някой триъгълник е по-малък.

**Въпрос 19: с)**

Тук веднага се вижда, че диагоналят на черните квадрати при „С“ не съвпада с останалите фигури, когато фигурата се върти по посока на часовниковата стрелка.

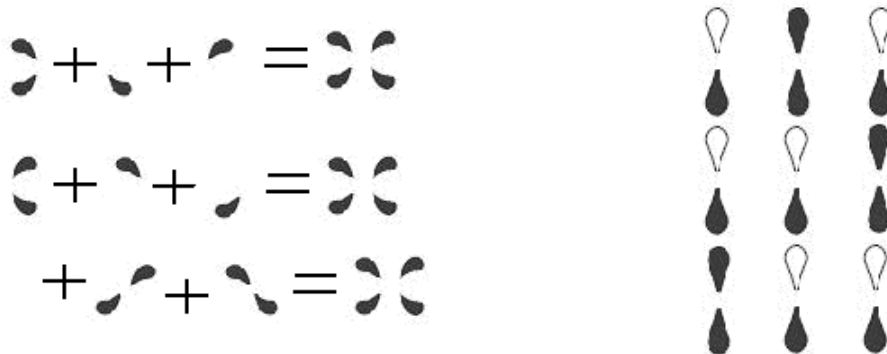
### Въпрос 20: b)

Всяка точка на първата фигура е веднага след линията, която свързва два от ъглите на осмоъгълника. Линията се движи по посока на часовниковата стрелка, а точката я изпреварва с една позиция на първата фигура, с две на втората, с три на третата, следователно трябва да е с четири позиции напред при четвъртата, този случай е описан във фигура „В“. Важното е да забележите, че подфигурите във всяка фигура също се разглеждат по посока на часовниковата стрелка (т.е започвате с осмоъгълника горе вляво, следва горе вдясно, после долу дясно и накрая долу ляво). В противен случай няма да забележите зависимостта и съответно няма да посочите верен отговор.





Съвет: отново пробвайте всички посоки, като понякога се налага да разглеждате фигурата не като едно цяло а, като сбор от отделни обекти, всеки от който може да се променя по различен начин спрямо другите обекти на фигурата. Например може осмоъгълникът горе вляво да се върти по посока на часовниковата стрелка, а този до него обратно и т.н.

### Въпрос 21: d)

Като съберем всички запълнени елементи от лявата и от дясната страна на щита се получава фигура, наподобяваща четирилистна детелина. А елементите, които са на осевата линия, са 2 запълнени само долу и едни запълнен горе и долу.

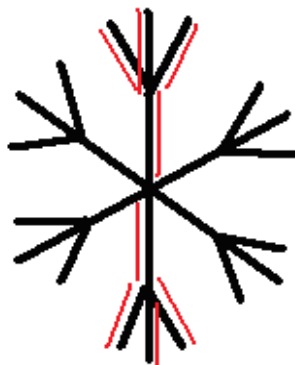


### Въпрос 22: a)

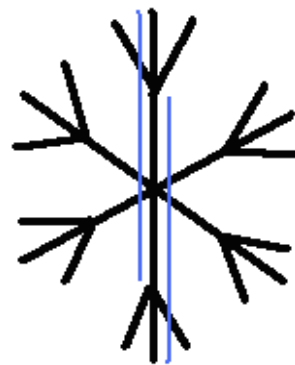
	Завъртате на 90° и сваляте надолу	
	Завъртате на 90° и качвате нагоре	

	Завъртате на 90° и качвате нагоре	
	Завъртате на 90° и сваляте надолу	
	Завъртате на 90° и качвате нагоре	
	Завъртате на 90° и качвате нагоре	

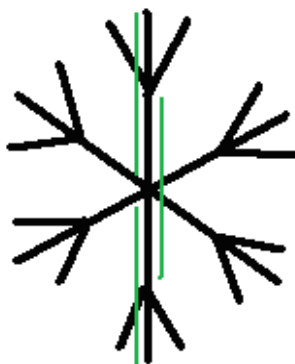
**Въпрос 23: б)**



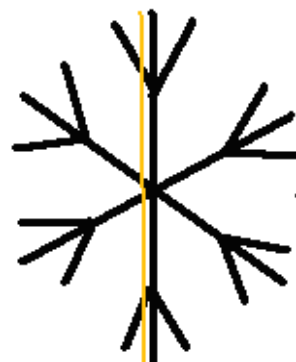
8бр. x 1



26бр. x 3



36бр. x 2




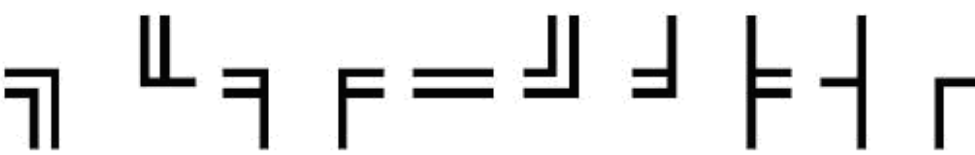
16бр. x 4

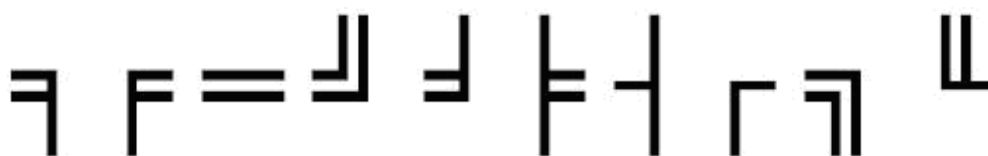
$3 \text{ клона} \times (8 + 3 + 2 + 1) = 3 \times 14 = 42$


**Въпрос 24: а)**


Единствено в тази поредица символите са подредени по различен начин.

a)  1 2 3 4 6 7 8 5 9 10

b)  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

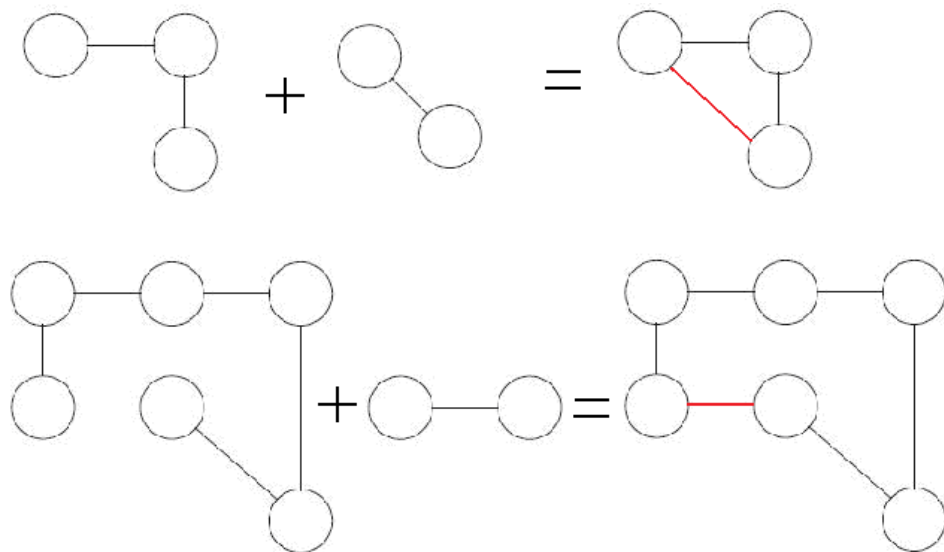
c)  3 4 5 6 7 8 9 10 1 2

d)  7 8 9 10 1 2 3 4 5 6

e)  9 10 1 2 3 4 5 6 7 8

**Въпрос 25: e)**

Липсващият елемент е линията, която прави кривата затворена.

**Тест II****Въпрос 1: c) – 107**

Първо умножаваме всяко число  $\times 2$  и после прибавяме 1, 2, 3.. последователно:  $12 + 12 = 24 + 1 = 25$ ;  
 $25 + 25 = 50 + 2 = 52$ ;  $52 + 52 = 104 + 3 = 107$

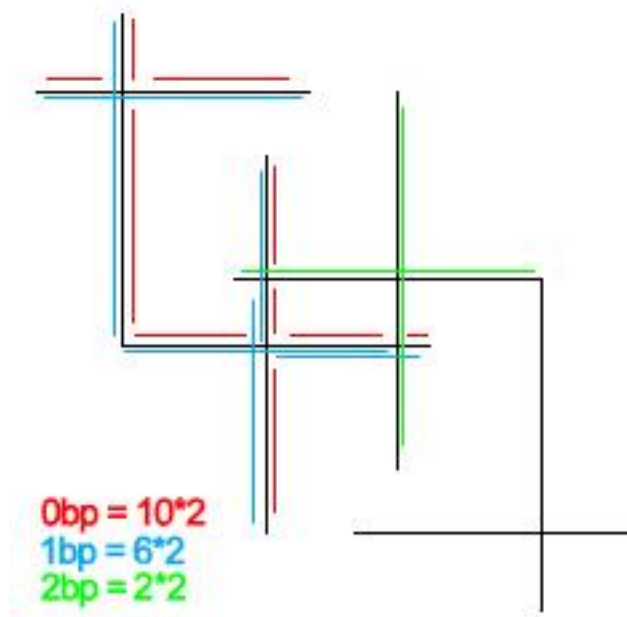
**Въпрос 2: d)**

На всеки ред първите две фигури са огледални, а последната е завъртяна на 90 градуса (обратно на часовниковата стрелка) спрямо средната фигура.



**Въпрос 3: d) – 36**

Трябва да се преброят всички линии с 0, 1 и 2 пресечни точки.

**Въпрос 4: d)**

Когато се пренаредят буквите, ще се получи: кола, влак, спирачка, колело и камион.

Така излиза, че спирачка е ненужната дума.

**Въпрос 5: b) – millennium**

Трябва да „увеличим“ Секунда с 4 стъпки, за да стигнем до Седмица (минута, час, ден – седмица).

Така и за месец: година, десетилетие, век – хилядолетие.

**Въпрос 6: d) - 95**

До достигане на верния отговор има два варианта, по-лесният от които е следният: конкретното число умножаваме по 2 и добавяме единица, за да получим следващото в редицата;

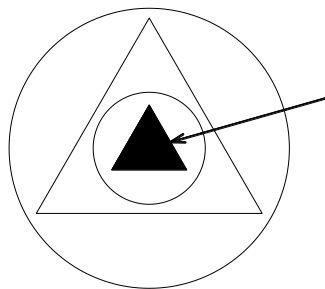
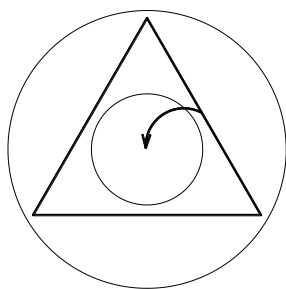
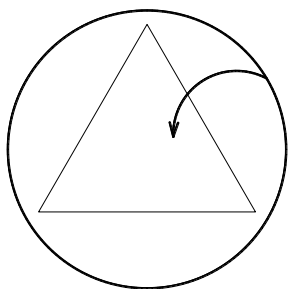
$$2 \cdot 2 + 1 = 5 \quad 5 \cdot 2 + 1 = 11 \quad 11 \cdot 2 + 1 = 23 \quad 23 \cdot 2 + 1 = 47 \quad 47 \cdot 2 + 1 = 95$$

Вторият начин е: започвайки от първото число, всяко следващо число се получава чрез добавяне постепенно на 3, 6 (=3.2), 12 (=6.2), 24 (=12.2), 48 (=24.2) и т.н.:

$$2 + 2^0 \cdot 3 = 5 + 2^1 \cdot 3 = 11 + 2^2 \cdot 3 = 23 + 2^3 \cdot 3 = 47 + 2^4 \cdot 3 = 95$$

**Въпрос 7: c)**

На всеки следващ ред се добавя по една фигура от вън навътре, като се редуват двете от първия ред. На последния ред най-вътрешната фигура е запълнена отвътре.



### Въпрос 8: f) 106

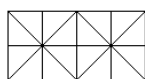
Фигурата, разделена на сегменти



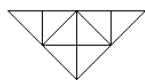
1 - 8  
2 - 4  
4 - 2  
8 - 0



1 - 8  
2 - 6  
4 - 2  
8 - 1



1 - 16  
2 - 10  
4 - 8  
8 - 2



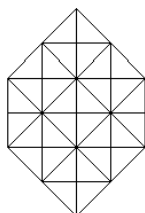
1 - 8  
2 - 6  
4 - 2  
8 - 1

Легенда: X - Y

X - броя на най-малките триъгълници, от които е съставен даден триъгълник

Y - броя на триъгълниците, съставени от X на брой малки триъгълника

Долните 3 сегмента, съединени



Само общите триъгълници за долните 3 сегмента:

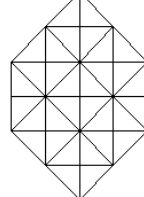
1 - 0  
2 - 8  
4 - 8  
8 - 6

= общо за долната част

1 - 32  
2 - 30  
4 - 20  
8 - 10



1 - 8  
2 - 4  
4 - 2  
8 - 0



+  
1 - 32  
2 - 30  
4 - 20  
8 - 10

= Общо за цялата фигура

1 - 40  
2 - 34  
4 - 22  
8 - 10  
Сума - 106

### Въпрос 9: а) 32044

- Всички числа освен 32044 се делят на 3:
- $32044 : 3 = 10681,333$
- $12486 : 3 = 4161$
- $32865 : 3 = 10955$
- $64395 : 3 = 21465$
- $23427 : 3 = 7809$

### Въпрос 10: б)

За да се получи втората картинка, двете фигури в центъра са разменили местата си.

**Въпрос 11: а)**

На всяка следваща фигура от редицата общият брой на триъгълниците се увеличава с един, т.е. търсим фигура, на която могат да се преброят 5 триъгълника.

**Въпрос 12: с)**

За първия триъгълник:  $(56 * 65) / 5 = 728$ ;

За втория триъгълник:  $(68 * 86) / 8 = 731$ ;

За третия триъгълник:  $(78 * 87) / 9 = 754$ .

**Въпрос 13: в)****Въпрос 14: д)**

$18 = 3^3 -$  (сбора от цифрите на  $3^3$ );

$54 = 4^3 -$  (сбора от цифрите на  $4^3$ );

$117 = 5^3 -$  (сбора от цифрите на  $5^3$ );

$207 = 6^3 -$  (сбора от цифрите на  $6^3$ );

$333 = 7^3 -$  (сбора от цифрите на  $7^3$ );

$504 = 8^3 -$  (сбора от цифрите на  $8^3$ );

Т.е. 334 не се вписва в редицата.

**Въпрос 15: с)**

Разместват се цифрите на числото, като се започва от нечетните в низходящ ред, следвани от четните също в низходящ ред.

**Въпрос 16:**  $1^2, 2^3, 3^4, 4^5, 5^6 = 15625$ 

**Въпрос 17:** М - Меркурий (Mercury), V – Венера (Venus), **Е - Земя (Earth)**, М – Марс (Mars), J - Юпитер (Jupiter), S - Сатурн (Saturn)

**Въпрос 18:** Гледайки симетрията, можем да разделим фигурата на 5 еднакви части (квадратни), първо да преброим триъгълниците във всяка от тях и после триъгълниците образувани заедно от 2 или повече части.

Брой на триъгълниците в един квадрат: 8 (отделни малки триъгълничета) + 4 (образувани от всяка страна на квадрата и два полудиагонала) + 4 (образувани от две страни на квадрата и един диагонал) =  $16 \cdot 5 = 80$

Брой на триъгълниците в два квадрата (централния и още един): 2 (образувани от дългата страна на правоъгълника, съставен от двата квадрата и диагоналите на тези квадрати) + 2 (образувани от двете малки триъгълничета, чиято обща страна е половината от отсечката, обща за двата квадрата) =  $4 \cdot 4$  (има 4 такива комбинации) = 16

Брой на триъгълниците в три квадрата (централния и два съседни): 1 (образуван от двете дълги страни на Г-образната фигура и отсечката свързваща двата им свободни края) + 2 (образувани от горния триъгълник с премахването на съответно един хоризонтален или един вертикален ред малки триъгълничета от страната на катетите му) + 1 (образуван от общото сечение на горните два триъгълника) =  $4 \cdot 4$  (има 4 такива комбинации) = 16

Брой триъгълници в четири квадрата (централния и още три): 1 (образуван от дългата страна на Т-образната фигура и двете отсечки, свързващи центъра на неучастващия в страната квадрат и нейните краища) + 1 (образуван от горния триъгълник с премахването на хоризонтален или вертикален ред от малки триъгълничета, лежащи на дългата страна на Т-образната фигура):  $2 \cdot 4$  (има 4 такива комбинации) = 8

Така общият брой триъгълници е  $= 80 + 16 + 16 + 8 = 120$ .

**Въпрос 19:** Всички числа с изключение на **96** са степени на двойката.

**Въпрос 20: 2 братя и 3 сестри**

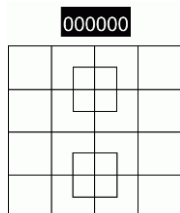
	братя	сестри
<b>Пешо</b>	?	2 или повече (Маша, Саша и може би още)
<b>Маша</b>	повече от 1 $\Leftrightarrow$ 2 или повече (Пешо + 1 или Пешо + повече)	по-малко от 3 $\Leftrightarrow$ 2 или по-малко (Саша или Саша + 1)
<b>Саша</b>	по-малко от 3 $\Leftrightarrow$ 2 или по-малко (Пешо или Пешо + 1)	повече от 1 $\Leftrightarrow$ 2 или повече (Маша или Маша + повече)

**Въпрос 21: d) 17**

Вторият ред, умножен по четвърти, събран с първи ред, събран с пети е равен на срещуположния трети ред:  $5x1 + (2+7) = 14$  so  $4x2 + (6+3) = 17$ .

**Въпрос 22: е)**

63, 69, 64, 64. Ако обозначим колоните като A, B, C и D то:  $C + D = A$ ;  $A + C = B$ ;  $B + D = C$ ;  $B + C = D$ .

**Въпрос 23: д) 40****Въпрос 24: а) 8142**

Разменяме местата на първата и трета цифра:  $9527 - 2597$  ;  $3694 - 9634$ .

**Въпрос 25: б) 57254**

Премахнете най-голямото и най-малкото число и обърнете числото наобратно.

**Източници**

1. „Числови тестове“ – Кен Ръсел, Филип Картър; издателство „ЛИК“;
2. „Картинни тестове“ – Кен Ръсел, Филип Картър; издателство „ЛИК“;
3. „IQ тестове“ – Кен Ръсел, Филип Картър; издателство „ЛИК“;
4. Advanced IQ Tests - The Toughest Practice Questions To Test Your Lateral Thinking Problem Solving And Reasoning
5. The Ultimate IQ Test Book
6. <http://ijob.vn/training/test/details/193>
7. [http://testingcentre.nicheconsulting.co.nz/iq\\_tests.htm](http://testingcentre.nicheconsulting.co.nz/iq_tests.htm)
8. <http://www.netplaces.com/test-your-iq/the-general-iq-test/general-iq-test-questions.htm>