

1. УКАЗАНИЯ ЗА ПОПЪЛВАНЕ НА ТЕСТА

Тестът се състои от 30 затворени въпроса. Времето за попълване на теста е 60 минути. Всеки въпрос има само един верен отговор и носи 1 точка. При посочване на грешен или непосочване на отговор не се присъжда точка. Избраният отговор се посочва чрез маркиране.

Препоръчително е отговорите на въпросите да се обмислят предварително и след това да се отбелязват в теста. По време на теста допълнително може да се ползват бели листове, молив, гума, химикал, чертожни пособия и калкулатор.

Четете внимателно въпросите!

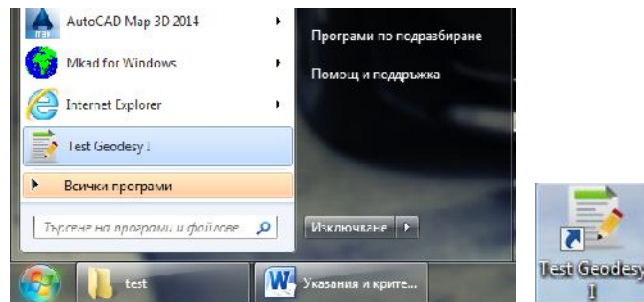
2. КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Общият брой въпроси, при правилни отговори, носи 30 точки. Оценяването се прави според показаната по-долу скала:

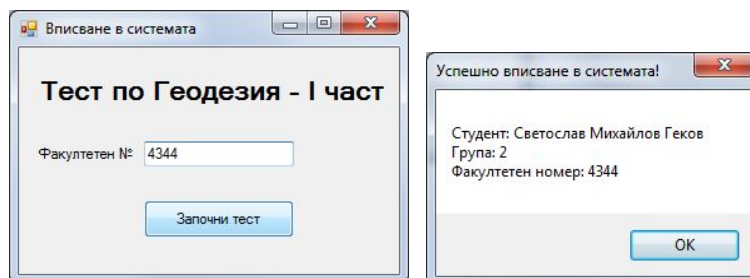
- При получени 15 или по-малко точки – оценка Слаб (2);
- От 16 до 18 точки вкл.– оценка Среден (3);
- От 19 до 22 точки вкл. – оценка Добър (4);
- От 23 до 26 точки вкл. – оценка Много добър (5);
- От 27 до 30 точки вкл. – оценка Отличен (6).

3. УКАЗАНИЯ ЗА РАБОТА С ЕЛЕКТРОННАТА ТЕСТОВА СИСТЕМА

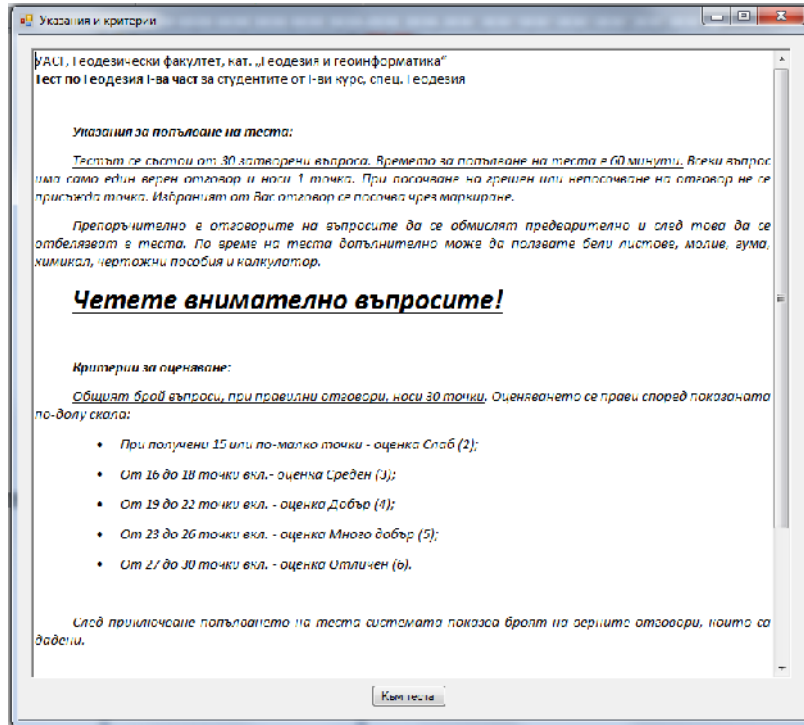
Тестовата система представлява софтуерно приложение, което е именувано Test Geodesy I. Стартира се чрез избор от старт менюто на Windows или от Shortcut иконата на работния плот, които са показани по-долу.



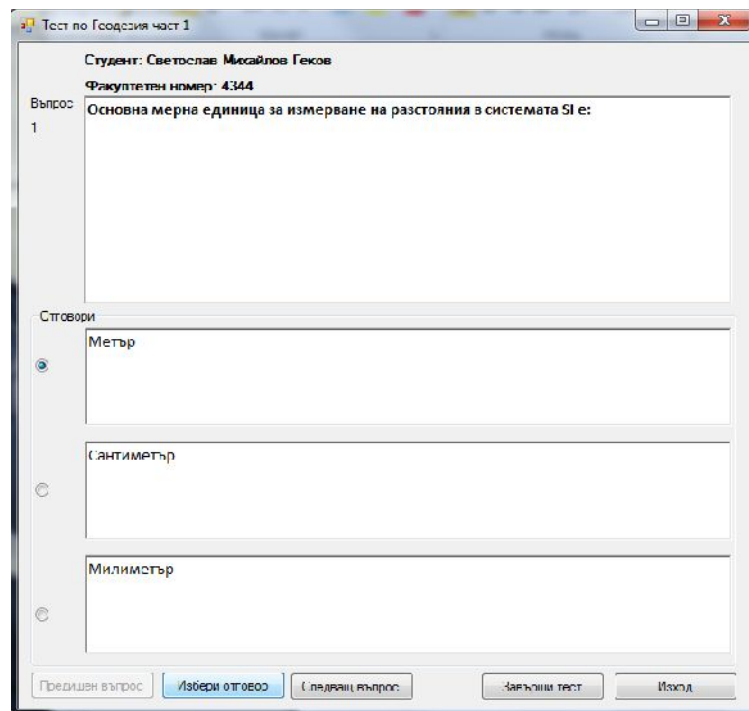
След стартирането се извършва вписване на студента с факултетен номер. Ако въведеният факултетен номер е валиден, то тогава системата потвърждава успешното вписване.



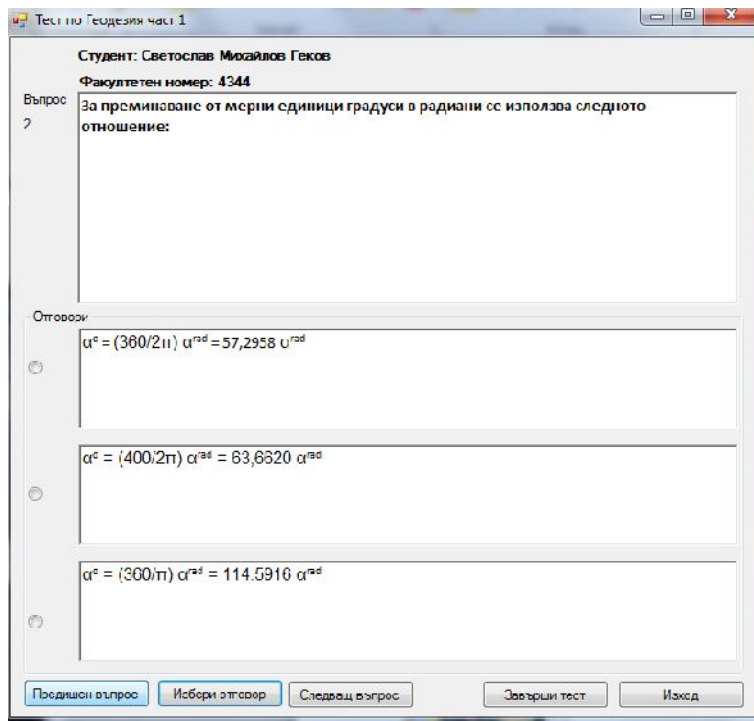
В следващият екран се визуализират указанията за попълване на теста и критериите за оценка – същите са дадени и в т. 1 и т. 2 на този документ.



За всеки въпрос от теста се маркира отговор и се избира „Избери отговор“. Ако не се потвърди, то тогава изборът не се запамятава. При направен избор системата автоматично минава към следващият въпрос.

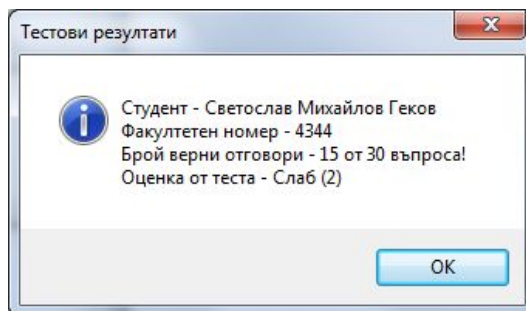


Преминаването между въпросите става с бутоните „Предишен въпрос“ и „Следващ въпрос“.



Промяната на вече избран отговор става чрез избор на нов отговор за съответния въпрос и потвърждаване отново с „Избери отговор“.

След приключване на теста се визуализират резултатите – броят верни отговори и получената оценка. Оценка се формира по критериите, които са зададени в т. 2 на настоящия документ.



Приключването на теста се прави само веднъж след приключване отговарянето на въпросите, затова **НЕ НАТИСКАЙТЕ БУТОНА „ЗАВЪРШИ ТЕСТ“ ПРЕДИ ДА СТЕ СИГУРНИ, ЧЕ СТЕ ПРИКЛЮЧИЛИ!**

Системата регистрира за всеки студент в базата данни два записа – в началото и края на теста. Регистрират се дадените отговори, както и броят на верните такива.

The screenshot displays a SQL database management system interface. On the left, a tree view shows the database structure for '192.168.0.102', including 'Databases (3)', 'Geodesy_I_test', and 'public' schema with tables like 'answers', 'categories', 'questions', 'results', and 'students'. The main window shows a query executed on the 'public.results' table:

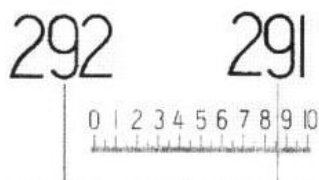
```
1 SELECT * FROM public.results
2 ORDER BY id
3 ASC LIMIT 100
4
```

The 'Data Output' tab shows the following table of results:

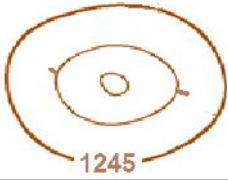
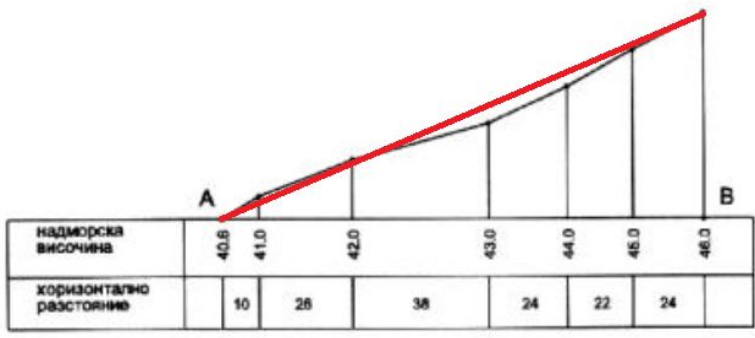
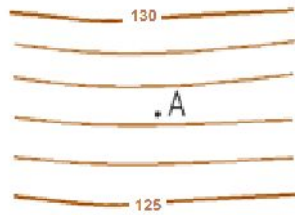
id	fn	name	answers	result	test_date	test_start time wit...	test_end time wit...
28	4344	Светосл...			2016-12-...	16:26:08	
29	4344	Светосл...	41-3,42-...	1	2016-12-...	16:26:17	
30	4344	Светосл...			2016-12-...	16:32:06	
31	4344	Светосл...			2016-12-...	16:57:57	
32	4344	Светосл...	1-1,2-0,3...	1	2016-12-...	16:58:02	
33	4344	Светосл...			2016-12-...	17:00:50	
34	4344	Светосл...	1-1,2-0,4...	1	2016-12-...	17:01:36	
35	4344	Светосл...			2016-12-...	17:02:41	
36	4344	Светосл...			2016-12-...	17:09:19	
37	4344	Светосл...	1-1,42-1,...	2	2016-12-...	17:09:25	
38	4344	Светосл...			2016-12-...	17:14:17	
39	4344	Светосл...	1-1,2-1,4...	15	2016-12-...	17:05:08	
40	4344	Светосл...	1-1,2-1,4...	2	2016-12-...	17:14:23	

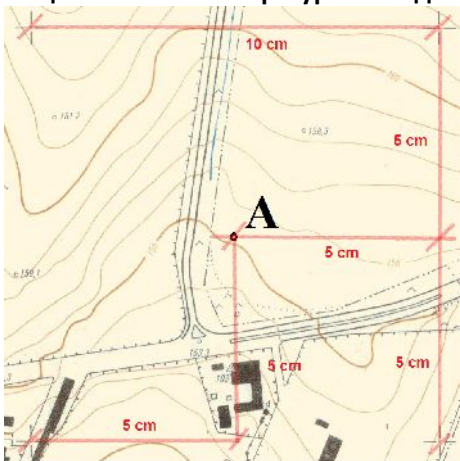
ПРИМЕРЕН ВАРИАНТ НА ТЕСТ:

Въпрос № 1	Посочете невярното твърдение:
<input type="checkbox"/>	1 cm = 0.01 m
<input type="checkbox"/>	1 dm = 0.1 m
<input type="checkbox"/>	1 km = 100 m
Въпрос № 2	За преминаване от мерни единици гради в радиани се използва следното отношение:
<input type="checkbox"/>	$\alpha^g = (400/2\pi) \alpha^{rad} = 63,6620 \alpha^{rad}$
<input type="checkbox"/>	$\alpha^g = (360/2\pi) \alpha^{rad} = 57,2958 \alpha^{rad}$
<input type="checkbox"/>	$\alpha^g = (360/\pi) \alpha^{rad} = 114.5916 \alpha^{rad}$
Въпрос № 3	Основната мерна единица за ъгли в система SI е:
<input type="checkbox"/>	градуси
<input type="checkbox"/>	радиани
<input type="checkbox"/>	гради
Въпрос № 4	Един хектар е:
<input type="checkbox"/>	100 m ²
<input type="checkbox"/>	1 000 m ²
<input type="checkbox"/>	10 000 m ²
Въпрос № 5	Ако от план в М 1 : 2 000 е измерена дължина $a = 16$ mm, то колко е действителната дължина A от терена:
<input type="checkbox"/>	32 m
<input type="checkbox"/>	16 m
<input type="checkbox"/>	8 m
Въпрос № 6	Ако разстоянието между две точки е известно и има стойност 200 m, то тогава в кой от изброените по-долу примери грешката може да се класифицира като груба:
<input type="checkbox"/>	При извършени измервания със светлодалекомер е определена стойност за същото разстояние 199.997 m.
<input type="checkbox"/>	При извършени измервания с 20-метрова ролетка е определена стойност за същото разстояние 199.95 m.
<input type="checkbox"/>	При извършени измервания с 20-метрова ролетка е определена стойност за същото разстояние 180 m.
Въпрос № 7	Ако при обработката на многократни разноточни измервания са изчислени най-вероятна стойност и средна квадратна грешка за най-вероятната стойност съответно $\bar{x} = 123.591$ m и $M = 13$ mm, то относителната грешка ще бъде:
<input type="checkbox"/>	1 : 8 500
<input type="checkbox"/>	1 : 9 500
<input type="checkbox"/>	1 : 10 500
Въпрос № 8	Ако един ъгъл е определен 3 пъти чрез равноточни измервания, а получените стойности са съответно $l_1=138.1030^g$, $l_2=138.1030^g$ и $l_3=138.1040^g$, то тогава най-вероятната стойност ще бъде:
<input type="checkbox"/>	138.1030 ₀
<input type="checkbox"/>	138.1033 ₃
<input type="checkbox"/>	138.1035 ₅

Въпрос № 9	Нека $m_1=25^{cc}$, $m_2=30^{cc}$ и $m_3=35^{cc}$ са средните квадратни грешки на един ъгъл измерен в три самостоятелни серии. Тежестите, които биха били подходящи да се приемат за съвместната обработка на измерванията са:
<input type="checkbox"/>	$p_1=1.440$, $p_2=1.000$, $p_3=0.735$
<input type="checkbox"/>	$p_1=1.000$, $p_2=2.440$, $p_3=3.735$
<input type="checkbox"/>	$p_1=0.694$, $p_2=1.000$, $p_3=1.361$
Въпрос № 10	От изброените средства за отчитане при теодолитите най-ниска точност има следното:
<input type="checkbox"/>	Микроскоп с двустранен оптичен микрометър
<input type="checkbox"/>	Скален микроскоп
<input type="checkbox"/>	Микроскоп с индекс
Въпрос № 11	Показаният на фигурата по-долу отчет по скален микроскоп има стойност:
	
<input type="checkbox"/>	291.8620^g
<input type="checkbox"/>	292.8620^g
<input type="checkbox"/>	293.3620^g
Въпрос № 12	Влиянието на грешката от неизпълнение на условието $L \perp V$ върху отчетите по хоризонталния кръг:
<input type="checkbox"/>	се елиминира тогава, когато се работи при две положения на зрителната тръба и отчетите се осредняват.
<input type="checkbox"/>	не се елиминира тогава, когато се работи при две положения на зрителната тръба и отчетите се осредняват.
<input type="checkbox"/>	има максимална стойност при измерването на посоки с много стръмни визури.
Въпрос № 13	Направени са измервания за определяне колимачната грешка на теодолит, а получените стойности на отчетите при първо и второ положение са съответно $O_1 = 0.0006^g$ и $O_2 = 200.0010^g$. Стойността на колимачната грешка следва да бъде:
<input type="checkbox"/>	-16^{cc}
<input type="checkbox"/>	-4^{cc}
<input type="checkbox"/>	-2^{cc}
Въпрос № 14	Направени са измервания с теодолит към една точка, а получените стойности на отчетите при първо и второ положение са съответно $O_1 = 199.9999^g$ и $O_2 = 0.0011^g$. Осреднената стойност на отчета е:
<input type="checkbox"/>	$O_2 = 200.0005^g$
<input type="checkbox"/>	$O_2 = 199.5005^g$
<input type="checkbox"/>	$O_2 = -0.0006^g$
Въпрос № 15	При изследване на ъгъла на зрителното поле на теодолит са направени краен долен отчет $O_1 = 1600$, а горният – на $O_2 = 2100$. Ако латата е поставена на 14.33 метра от теодолита, то ъгъла на зрителното поле е:
<input type="checkbox"/>	$\approx 1.5^\circ$
<input type="checkbox"/>	$\approx 2.0^\circ$
<input type="checkbox"/>	$\approx 2.5^\circ$

Въпрос № 18	Посочете вярното твърдение:
<input type="checkbox"/>	При тоталните станции изобщо не е необходимо да се прави проверка и поправка на осовите условия, тъй като те са гарантирани от производителите.
<input type="checkbox"/>	Механичната поправка на визирната ос след проверка на колимачната грешка на тоталните станции е за предпочитане, тъй като няма никаква опасност от нарушаване идентичността на визирната ос на теодолита с оптичната ос на светлодалекомера.
<input type="checkbox"/>	Проверката на колимачната грешка при тоталните станции е аналогична, както при обикновените теодолити, но по-нататък има две възможности: 1) по преценка на оператора може да се замени старата с получената стойност; 2) механично (чрез изместване на нишковия кръст) да се поправи визирната ос заради колимачната грешка.
Въпрос № 19	При тоталните станции центрирането се извършва най-често чрез:
<input type="checkbox"/>	Оптичен или лазерен отвес
<input type="checkbox"/>	Оптичен или механичен отвес
<input type="checkbox"/>	Само и единствено с механичен отвес
Въпрос № 20	При тоталните станции по вертикалния кръг се мерят вертикални или зенитни ъгли – каква е връзката между тях?
<input type="checkbox"/>	$Z + \gamma = 100^\circ$
<input type="checkbox"/>	$Z + \gamma = 200^\circ$
<input type="checkbox"/>	$Z + \gamma = 400^\circ$
Въпрос № 21	Едно разстояние трябва да бъде измерено със светлодалекомер. Знае се, че скоростта на светлината за конкретната среда на разпространение е 300 000 km/s, а времето за пропътуване на светлинния лъч в тази среда, в двете посоки, е 0.00004 s. Каква е стойността на измерваното разстояние?
<input type="checkbox"/>	600 m
<input type="checkbox"/>	6 000 m
<input type="checkbox"/>	12 000 m
Въпрос № 22	Ако при геометрична нивелация са направени отчети назад и напред, които са съответно 1795 и 1479, то превишението ще бъде:
<input type="checkbox"/>	3.160 m
<input type="checkbox"/>	0.316 m
<input type="checkbox"/>	-0.316 m
Въпрос № 23	С нивелир по време на геометрична нивелация са направени отчети по горна и долна далекомерни нишки, които са съответно $O^G=1535$ и $O^A=1265$. Ако се знае, че константата за нишковия далекомер е 100, то колко ще бъде хоризонталното разстояние от нивелира до латата?
<input type="checkbox"/>	270 m
<input type="checkbox"/>	135 m
<input type="checkbox"/>	27 m
Въпрос № 24	Посочете вярното твърдение:
<input type="checkbox"/>	Преди извършването на геометрична нивелация е необходимо да се направи проверка както на нивелира, така и на нивелачните латите.
<input type="checkbox"/>	Преди извършването на геометрична нивелация не е необходимо да се прави проверка нито на нивелира, нито на нивелачните латите.
<input type="checkbox"/>	Преди извършването на геометрична нивелация е необходимо да се направи проверка единствено и само на кръглите либели на латите.

Въпрос № 25	Допълнителните хоризонтали се изчертават през:																
<input type="checkbox"/>	1/2 от височината на основното сечение																
<input type="checkbox"/>	1/4 от височината на основното сечение																
<input type="checkbox"/>	5 пъти височината на основното сечение																
Въпрос № 26	При височина на основното сечение на релефа 0.5 m колко основни хоризонтала ще има между две точки с надморски височини 233.94 и 235.12 m:																
<input type="checkbox"/>	1																
<input type="checkbox"/>	2																
<input type="checkbox"/>	3																
Въпрос № 27	Показаната на фигурата релефна форма е:																
																	
<input type="checkbox"/>	Вдлъбната																
<input type="checkbox"/>	Изпъкнала																
<input type="checkbox"/>	Нито едно от двете																
Въпрос № 28	Въз основа на показаният на фигурата профил какъв извод може да се направи относно видимостта между двете крайни точки А и В?																
	 <table border="1" data-bbox="399 1299 1157 1422"> <tbody> <tr> <td>надморска височина</td> <td>40.8</td> <td>41.0</td> <td>42.0</td> <td>43.0</td> <td>44.0</td> <td>45.0</td> <td>46.0</td> </tr> <tr> <td>хоризонтално разстояние</td> <td></td> <td>10</td> <td>26</td> <td>38</td> <td>24</td> <td>22</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	надморска височина	40.8	41.0	42.0	43.0	44.0	45.0	46.0	хоризонтално разстояние		10	26	38	24	22	24
надморска височина	40.8	41.0	42.0	43.0	44.0	45.0	46.0										
хоризонтално разстояние		10	26	38	24	22	24										
<input type="checkbox"/>	Има видимост.																
<input type="checkbox"/>	Няма видимост.																
<input type="checkbox"/>	Не мога да преценя.																
Въпрос № 29	Надморската височина на точка А е:																
																	
<input type="checkbox"/>	127.2 m																
<input type="checkbox"/>	127.8 m																
<input type="checkbox"/>	123.4 m																

<p>Въпрос № 30</p>	<p>Ако се знае, че картата е в мащаб 1 : 5 000, координатите на долният ляв координатен кръст са 4 680 000, 8 570 000 и върху картата са направени показаните в червено измервания, то тогава координатите на точка А, която също е показана на фигурата по-долу са:</p> 
<input type="checkbox"/>	<p>4 680 250 m, 8 570 500 m</p>
<input type="checkbox"/>	<p>4 680 250 m, 8 570 000 m</p>
<input type="checkbox"/>	<p>4 680 250 m, 8 570 250 m</p>