

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО
ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

23 август 2024 г.

ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА
ВАРИАНТ 2

ЧАСТ 1 (Време за работа: 90 минути)

Внимание! Полетата за отговори НЕ трябва да съдържат текстове или символи, които могат да доведат до нарушаване на анонимността на изпитната Ви работа!

За задачите от 1. до 15. включително изберете точно един от отговорите!

1. В електронна таблица трябва САМО някои избрани клетки да са достъпни за редакция. Каква защита ще приложите?

- А) Задаване на ограничение с *Data Validation* за избраните клетки
- Б) Задаване на отметка *Hidden* за избраните клетки, след което избиране на *Protect Workbook*
- В) Премахване на отметка *Locked* за избраните клетки, след което избиране на *Protect Sheet*
- Г) Задаване на *Conditional Formatting* за избраните клетки

2. На кой етап от създаването на една информационна система се извършва тестване за правилното ѝ функциониране според заложените изисквания?

- А) Разработване
- Б) Проектиране
- В) Внедряване
- Г) Поддръжка

3. В база от данни е показана част от заявка в режим *Design*:

Field:	налично количество
Table:	Меню
Update To:	[Меню]![налично количество]-[Доставка]![доставено количество]
Criteria:	
or:	

Какъв е видът на заявката?

- А) параметрична заявка
- Б) заявка за обновяване на данни
- В) кръстосана заявка
- Г) заявка за изтриване на данни

4. Композиционната техника *Правило на третините*:

- А) мислено разделя композицията на три равни части по вертикала или хоризонтала като значимите обекти трябва да са разположени в средата
- Б) мислено разделя изображението на девет еднакви части с помощта на две хоризонтални и вертикални успоредни линии, като значимите обекти трябва да бъдат разположени близо или върху пресечната точка на тези линии
- В) мислено разделя композицията на девет части с помощта на две хоризонтални и две вертикални успоредни линии, като всяка от тях дели съответните страни в отношение приблизително равно на 1,618
- Г) мислено разделя изображението с помощта на диагонални линии, които създават усещане на драматизъм и движение

5. Процесът на съхраняване на векторно изображение във формат PNG се нарича:

- А) Трасиране
- Б) Архивиране
- В) Векторизиране
- Г) Растеризиране

6. Кой ефект при аудио обработка променя звуковата област към постепенно намаляване силата на звука?

- А) Reverse
- Б) Echo
- В) Fade out
- Г) Fade in

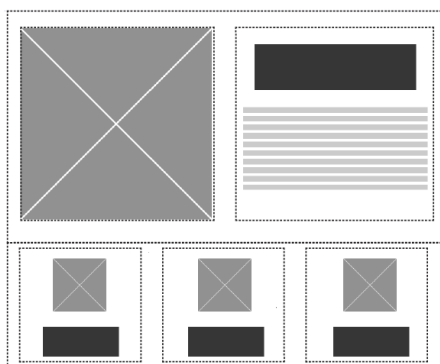
7. Видеомонтаж, при който се използват повече от една видеоплътки, се нарича:

- А) Нелинеен монтаж
- Б) Монтаж с преходи
- В) Монтаж с ефекти
- Г) Линеен монтаж

8. Коя от изброените дейности е етап при проектирането на мултимедийно приложение?

- А) Разработване на основна версия
- Б) Написване на сценарий
- В) Тестване и отстраняване на грешки
- Г) Пакетиране на приложението

9. Даденото изображение представлява визуално представяне на уеб страница. Как се нарича?



- А) Навигационна структура
- Б) Цветова схема
- В) Графичен модел
- Г) Схематичен дизайн

10. Уеб дизайн стандартите:

- А) препоръчват използването на нестандартни решения като разполагане на съдържанието на уеб страница в таблица
- Б) систематизират създаването на самостоятелни инсталационни програми за конкретна операционна система
- В) гарантират използваемост на уеб страницата независимо от устройство, операционна система и браузър
- Г) съдържат общи препоръчителни насоки за създаване на статични уеб сайтове с HTML

11. С кой инструмент в система за управление на съдържание се групират публикациите?

- А) Страница
- Б) Категория
- В) Джаджа
- Г) Тема

12. В кой етап при изпълнението на софтуерен проект се извършва анализът на риска?

- А) Планиране
- Б) Разработване
- В) Инициализиране
- Г) Приключване

13. В компютърна конфигурация хардуерът, който осигурява комуникацията между две устройства, се нарича:

- А) Централен процесор
- Б) Дънна платка
- В) Интерфейс
- Г) Кеш памет

14. Коя защитна функция на операционната система трябва да се използва, за да се провери кои програми имат достъп до външни мрежи (интернет)?

- А) Windows Firewall
- Б) Account protection
- В) System restore
- Г) Device security

15. При създаване на софтуер обект на авторско право е:

- А) програмният език, на който е написан софтуера
- Б) ръководството, което съпътства софтуера
- В) графичният интерфейс на софтуера
- Г) изходният и обектният код на софтуера

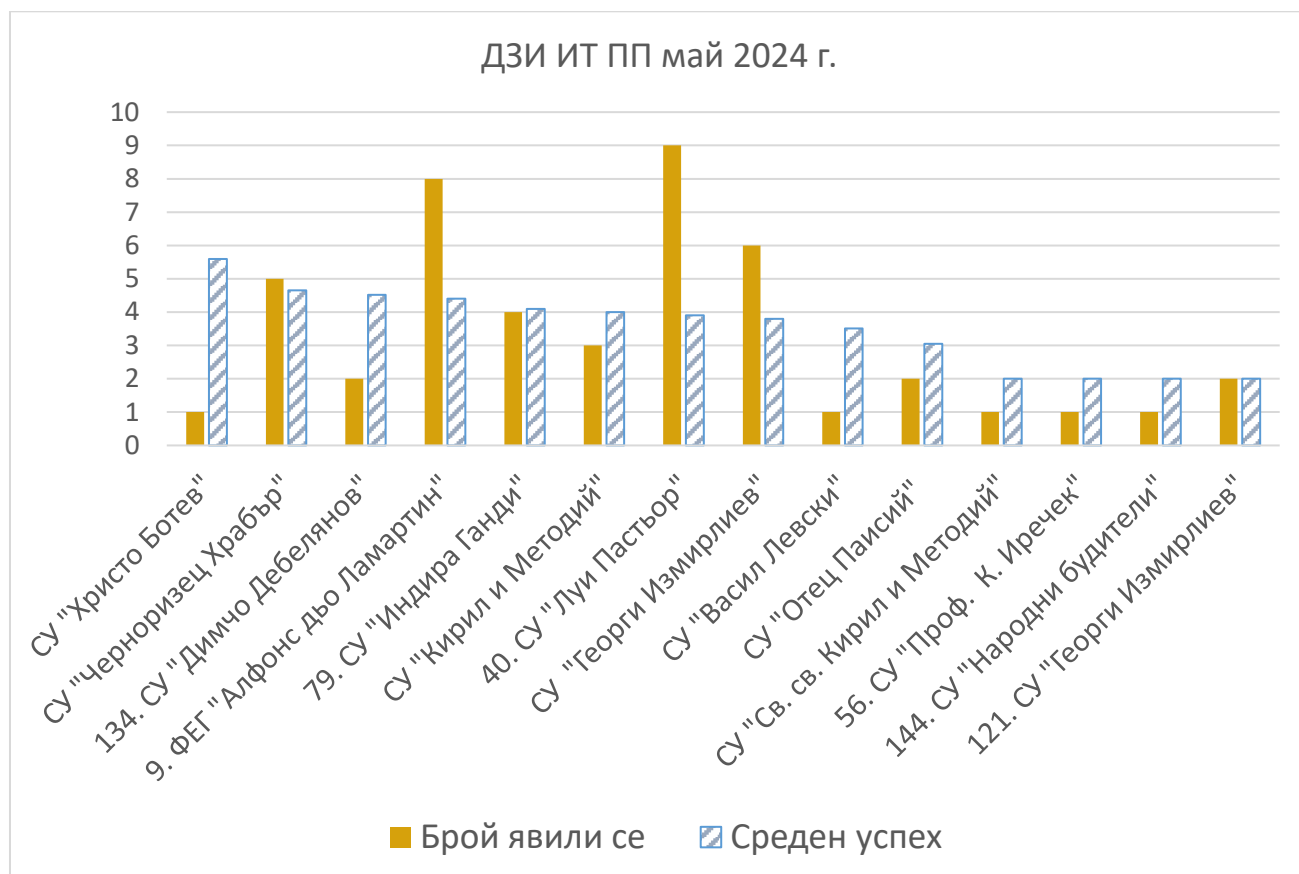
Отговорите на задачите от 16. до 25. включително запишете в полетата за отговори под задачата!

16. В полето за отговори срещу (1), (2) и (3) запишете какъв ще бъде резултатът от прилагането на формулата в клетка D2 съответно в клетките D2, D3 и D4 в дадената електронна таблица.

	A	B	C	D
1	Тип настаняване	Единична цена	Брой нощувки	Общо
2	Нощувка+закуска	100 лв.	3	=IF(C2>3;B2*C2*(1-\$B\$6);B2*C2)
3	Нощувка+закуска и вечеря	150 лв.	4	
4	Нощувка+ All Inclusive	200 лв.	5	
5				
6	Отстъпка за повече от 3 нощувки	10%		

17. В диаграмата е представена извадка от резултатите и явилите се ученици на ДЗИ ИТ профилирана подготовка. В полето за отговори срещу (1), (2) и (3) запишете:

- (1) Името на училището с най-висок среден успех
- (2) Името на училището, от което са се явили най-много ученици
- (3) Броя на училищата, от които се е явил един ученик и има слаб успех



18. Електронна таблица съдържа резултати на ученици от ДЗИ ИТ профилирана подготовка. В полето за отговор напишете функцията, която трябва да въведете в клетка С2, така че след размножаването ѝ автоматично да се изписва „Да“ или „Не“ в зависимост от това дали ученикът е издържал успешно ДЗИ.

	А	В	С
1	Ученик	Резултат	Успешно издържал ДЗИ
2	IT12001	5,59	Да
3	IT12002	4,65	Да
4	IT12003	4,52	Да
5	IT12004	4,40	Да
6	IT12005	4,10	Да
7	IT12006	4,00	Да
8	IT12007	3,90	Да
9	IT12008	3,80	Да
10	IT12009	3,01	Да
11	IT12010	3,00	Да
12	IT12011	2,99	Не
13	IT12012	2,50	Не
14	IT12013	2,49	Не
15	IT12014	2,00	Не

19. Електронна таблица съдържа информация за седмичната заетост на даден преподавател в училище.

Ден	Брой часове	Предмет	Паралелка
Понеделник	2	КМИТ	7Б
Понеделник	1	МАТ	5А
Понеделник	1	КМИТ	6г
Вторник	2	КМИТ	7В
Вторник	1	МАТ	5А
Сряда	2	КМИТ	7А
Сряда	1	МАТ	5А
Четвъртък	1	КМИТ	6А
Четвъртък	1	КМИТ	6Б
Четвъртък	1	МАТ	5В
Четвъртък	2	КМИТ	6В
Петък	1	МАТ	5В
Петък	2	КМИТ	7Г
Петък	2	КМИТ	7Д

Получена е следната обобщаваща таблица:

Sum of Брой часове	Ден						
Предмет	Понеделник	Вторник	Сряда	Четвъртък	Петък	Grand Total	
КМИТ	3	2	2	4	4	15	
МАТ	1	1	1	1	1	5	
Grand Total	4	3	3	5	5	20	

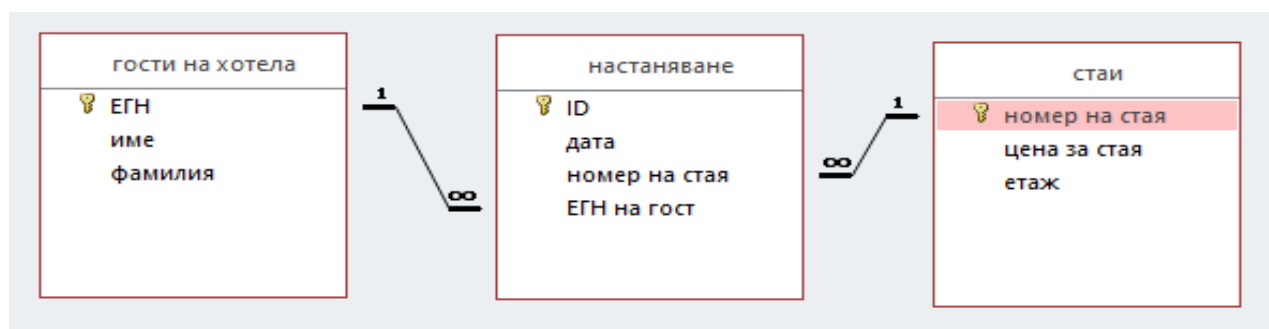
В полето за отговори срещу (1), (2) и (3) напишете имената на съответните колони, които трябва да се използват за:

- (1) Rows
- (2) Columns
- (3) Values

20. Софтуерен екип разработва информационна система за хотелски резервации. В полето за отговори срещу (1), (2) и (3) запишете кои ТРИ от изброените са потребители на системата:

клиент, хигиенист, рецепционист, сервитьор, мениджър на хотела, готвач, градинар, техник

21. Дадена е база данни за хотел, която включва три таблици:



В полето за отговори срещу (1), (2) и (3) запишете:

- (1) Кое поле е първичен ключ в таблица "гости на хотела"?

- (2) Кое поле от таблицата „стаи“ е външен ключ в таблица „настаняване“?
- (3) Какъв е видът на връзката между таблиците "стаи" и "настаняване"?

22. В полето за отговори срещу (1), (2) и (3) напишете пропуснатите думи в изреченията:

- (1) Растерните изображения са изградени от елементи, наречени
- (2) Качеството на растерно изображение зависи от неговата
- (3)е един от най-разпространените растерни файлови формати, който основно се използва за фотографски изображения.

23. В полето за отговори срещу (1), (2) и (3) допишете каскадния стил на елемента за параграф, така че:

- (1) текстът да бъде подравнен двустранно
- (2) шрифтът му да е Arial
- (3) размерът на символите да е 16px.

```
p {  
    (1) .....: justify;  
    (2) .....: "Arial";  
    (3) .....: 16px;  
}
```

24. На софтуерна фирма е възложено да популяризира сайт за продажба на автомобили.

Екипът предлага следните дейности:

регистрация в търсачки; регистрация в социални мрежи; публикуване на коментари в блогове и форуми за автомобили; оптимизация на заглавията на страниците и URL адресите; пренаписване на текстовете и създаване на карта на сайта.

Запишете CAMO тези от предложените, които се отнасят до вътрешна оптимизация на сайт (OnPage SEO).

25. Уеб сайт е създаден със система за управление на уеб съдържание (CMS). Посочете три начина за защита на сайта.

ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО
ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

23 август 2024 г.

ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА
ВАРИАНТ 2

ЧАСТ 2 (Време за работа: 150 минути)

Файловете с отговорите на задачите от 26. до 28. включително, качете в изпитната система като спазите указанията в условието на задачата!

Внимание! Имената на работните файлове, които прикачвате в изпитната система НЕ трябва да съдържат текстове или символи, които могат да доведат до нарушаване на анонимността на изпитната Ви работа!

Задача 26. Във файла **MobileOperator.xlsx** се съдържа информация за клиентите, абонаментните планове и допълнителните планове на мобилен оператор. Разгледайте предоставената информация и изпълнете следните задачи:

- Като използвате вградени функции в листа **Клиенти**, добавете две нови колони:
 - първата с име **Цена на абонаментен план**, съдържаща цената на избрания абонаментен план от всеки клиент от работен лист **Абонаментни планове**
 - втората с име **Цена на допълнителен пакет** – цената на допълнителния пакет (ако няма избран допълнителен пакет, кодът е 0) от работен лист **Допълнителни пакети**.
- По случай 10 години от създаването си, компанията прави подарък на всички свои клиенти и намалява крайните цени с 10%. В листа **Клиенти** добавете още една нова колона с име **Обща сума с 10% отстъпка** и като използвате формула, изчислете в нея новите крайни цени (крайната цена включва цената на избрания абонаментен план + цената на допълнителния пакет).
- Форматирайте данните в колоните, съдържащи валута, в лева с две цифри след десетична запетая.
- В нов лист създайте обобщаваща таблица и обобщаваща диаграма, показващи броя клиенти от всеки град. Използвайте стълбовидна диаграма.
- Заклучете данните в листове **Абонаментни планове** и **Допълнителни пакети** с паролата 2024.

Запазете файла с име `it_23.08.2024_zad26.xlsx` и го прикачете в изпитната система.

Задача 27. Като използвате папката с ресурсни файлове **Images_poster**, изгответе постер със софтуер за векторна графика на тема „Да запазим природата чиста“:

1. Основни характеристики на постера:

- A3 (297 mm x 420 mm), портретна ориентация.
- Фоново изображение:
 - едно от изображенията по избор - **background_1.jpg** или **background_2.jpg**
 - размер: ширина: 297,00 mm; височина: 420,00 mm;
 - ротация на 900
 - прозрачност: 30%;

2. Съдържание на постера:

- Текстове:
 - шрифт: Century Gothic и цвят: #202020;
 - подравнени центрирано
 - две заглавия в горната част на постера:
 - „ДА ЗАПАЗИМ“ с размер 90 pt, стил Bold и разположен по пътека полукръг (дъга);
 - на нов ред „ПРИРОДАТА ЧИСТА“ с размер 72 pt;
 - в долната част на постера текст „Природата ни заобикаля и се грижи за нас“ с размер 60 pt, междуредово разстояние 1,25 линии
- Основно изображение:
 - центрирано подравняване спрямо страницата;
 - приложен подходящ филтър от групата **Distort** и добавена сянка;
- Всеки елемент да е поставен в отделен слой, именуван по подходящ начин.
- Да се спазват принципите за баланс при композирането на обектите.

3. Съхранете готовия постер под име **nature**:

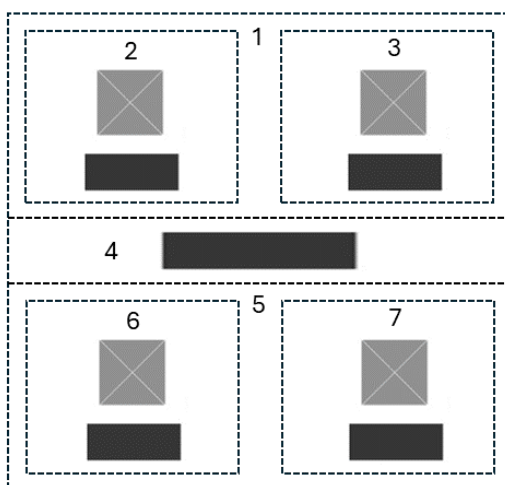
- със стандартното разширение на програмата, с която работите.
- с разширение **png**.

Запазете двата файла в архив с име it_23.08.2024_zad27.zip и го прикачете в изпитната система.

Задача 28. Създайте част от страница на сайт на център за подготовка за ДЗИ. Използвайте предоставените ресурси от папка **Images**, HTML за структурата и вътрешен SCC стил за оформлението на страницата.

Страницата да отговаря на следните изисквания:

1. Ширина 900 px
2. Фон – цвят #BFBFBF
3. Заглавие „ДЗИ“
4. За текстовете да се използва фамилия шрифтове „Arial Narrow“ или sans-serif и центрирано подравняване
5. Страницата да има следния схематичен дизайн (wireframe):



6. Създайте структура на страницата от 6 блока (означени с пунктирна линия в схемата), които да имат следното оформление и съдържание:
 - **Блок 1** – разстояние между съдържанието и рамката 10 px, височина 300 px.
 - **Блок 2** и **Блок 3** са разположени един до друг със съотношение 45%. Всеки от тях съдържа изображение и заглавие (h3), които са центрирани хоризонтално.
 - **Блок 2** съдържа изображение **img_1.jpg** и заглавие „БЪЛГАРСКИ ЕЗИК И ЛИТЕРАТУРА“.
 - **Блок 3** съдържа изображение **img_2.jpg** и заглавие „БИОЛОГИЯ“.
 - **Блок 4** – разстояние между съдържанието и рамката 10 px, цвят на фона #F2F2F2 и заглавие (h1) „ПОДГОТВИ СЕ ЗА МАТУРИТЕ УСПЕШНО!“.
 - **Блок 5** има същите параметри, като Блок 1.
 - **Блок 6** и **Блок 7** са разположени един до друг със съотношение 45%. Всеки от тях съдържа изображение и заглавие (h3), които са центрирани хоризонтално.
 - **Блок 6** съдържа изображение **img_3.jpg** и заглавие „ИНФОРМАТИКА“.
 - **Блок 7** съдържа изображение **img_4.jpg** и заглавие „ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ“.

- Изображенията да се преоразмеряват до размерите на блоковете, в които се намират, да имат кръгла форма, рамка с цвят #FFFFFF и дебелина 5px.

Съхранете файла с име **index.html**.

Създайте архив, включващ създадената страница и използваните изображения, с име **it_23.08.2024_zad28.zip** и го прикачете в изпитната система.

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

23 август 2024 г.

ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА

ВАРИАНТ 2

Задача от 1. до 15. ключ с верните отговори

Въпрос №	Верен отговор	Брой точки
1.	В	1
2.	А	1
3.	Б	1
4.	Б	1
5.	Г	1
6.	В	1
7.	А	1
8.	Б	1
9.	Г	1
10.	В	1
11.	Б	1
12.	А	1
13.	В	1
14.	А	1
15.	Г	1

16. – 3 точки

Примерно решение:

(1) 300 или 300 лв.

(2) 540 или 540 лв.

(3) 900 или 900 лв.

Критерии:

По 1 т. за всеки правилно посочен отговор. Да не се отчита липсата на изписана валута „лв.“.

17. – 3 точки

Примерно решение:

- (1) СУ „Христо Ботев“
- (2) 40. СУ „Луи Пастър“
- (3) 3

Критерии:

По 1 т. за всеки правилно посочен отговор.

18. – 3 точки

Примерно решение:

=IF(B2>=3; “Да”;“Не“)

=IF(B2<3; “Не”;“Да“)

=IF(B2>2,99; “Да”;“Не“)

Критерии:

- Написана е само IF – 0,5 точки
- Правилен синтаксис =IF(..;..;), но допусната грешка в някоя от частите – по -0,5 точки за всяка грешка
- Вярна формула, но пропуснат знак „=“ – 2, 5 т.

19. – 3 точки

Примерно решение:

- (1) Rows: Предмет
- (2) Columns: Ден
- (3) Values: Брой часове

Критерии:

По 1 т. за всеки правилно посочен отговор.

20. – 3 точки

Примерно решение:

клиент, рецепционист, мениджър на хотела (подредбата няма значение)

Критерии:

По 1 т. за всеки правилно посочен отговор.

21. – 3 точки

Примерно решение:

- ЕГН
- номер на стая
- Едно към много

Критерии:

По 1 т. за всеки правилно посочен отговор.

22. – 3 точки

Примерно решение:

- (1) Пиксели
- (2) Разделителна способност/резолюция
- (3) JPEG/JPG/jpg/jpeg

Критерии:

По 1 т. за всеки правилно посочен отговор.

23. – 3 точки

Примерно решение:

Примерно решение:

```
p {  
    text-align: justify;  
    font-family: "Arial";  
    font-size: 16px;  
}
```

или:

text-align
font-family
font-size

Критерии:

По 1 т. за всеки правилно посочен отговор.

24. – 3 точки

Примерно решение:

- Оптимизация на заглавията на страниците и URL адресите;
- Пренаписване на текстовете;
- Създаване на карта на сайта;

Критерии:

По 1 т. за всеки правилно посочен отговор.

25. – 3 точки

Примерно решение:

- Защита на административния панел; задаване/промяна на потребителското име и парола на администратора; редовно архивиране на сайта; редовно актуализиране на инсталираните приставки, джаджи и т.н.; задаване коректни права на достъп до файлове и директории; проверка на логовете; добавяне на CAPTCHA код; избор на авторитетен хостинг доставчик; добавяне на допълнителни средства за защита.

Критерии:

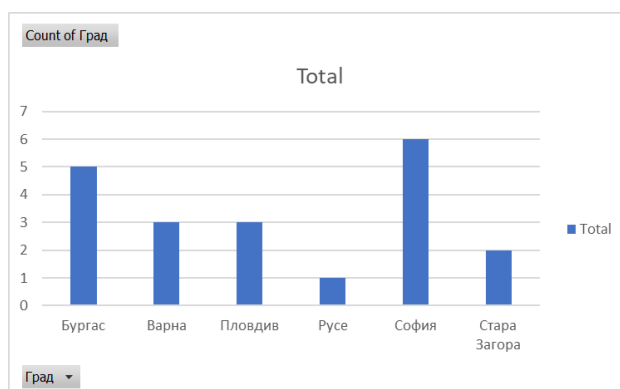
- По 1 т. за всеки правилно посочен отговор, но не повече от 3 точки.

26. – 15 точки

Примерно решение:

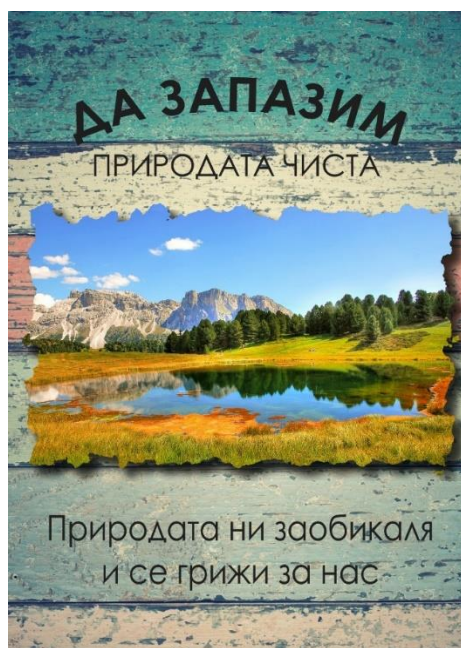
№	Име	Презиме	Фамилия	Град	Номер на абонамента и план	Цена на абонамента и план	Код на включен допълнителен пакет	Цена на допълнителен пакет	Обща сума с 10% отстъпка
1	Иван	Петров	Стоянов	София	1000	16,99 лв.	0	0,00 лв.	15,29 лв.
2	Калина	Иванова	Димова	Пловдив	1005	11,99 лв.	1	9,99 лв.	19,78 лв.
3	Петър	Петров	Иванов	София	1001	24,99 лв.	3	19,99 лв.	40,48 лв.
4	Димо	Фотев	Георгиев	София	1005	11,99 лв.	1	9,99 лв.	19,78 лв.
5	Георги	Георгиев	Георгиев	Пловдив	1000	16,99 лв.	2	15,99 лв.	29,68 лв.
6	Ася	Ненкова	Попова	Стара Загора	1002	30,99 лв.	1	9,99 лв.	36,88 лв.
7	Стоян	Стоянов	Петров	Бургас	1002	30,99 лв.	1	9,99 лв.	36,88 лв.
8	Красимир	Стойчев	Попов	Бургас	1003	49,99 лв.	2	15,99 лв.	59,38 лв.
9	Кристиян	Василев	Терзийски	Варна	1000	16,99 лв.	0	0,00 лв.	15,29 лв.
10	Кристияна	Иванова	Георгиева	София	1005	11,99 лв.	5	20,99 лв.	29,68 лв.
11	Марио	Петров	Попов	Русе	1000	16,99 лв.	6	6,99 лв.	21,58 лв.
12	Иван	Василев	Калинов	Пловдив	1001	24,99 лв.	6	6,99 лв.	28,78 лв.
13	Милена	Василева	Донева	София	1003	49,99 лв.	5	20,99 лв.	63,88 лв.
14	Красимир	Тотев	Василев	Стара Загора	1005	11,99 лв.	4	19,99 лв.	28,78 лв.
15	Александър	Ивов	Александров	Бургас	1005	11,99 лв.	1	9,99 лв.	19,78 лв.
16	Кристина	Петрова	Петрова	Бургас	1001	24,99 лв.	0	0,00 лв.	22,49 лв.
17	Марияна	Василева	Иванова	Бургас	1004	65,99 лв.	6	6,99 лв.	65,68 лв.
18	Бистра	Иванова	Василева	Варна	1004	65,99 лв.	6	6,99 лв.	65,68 лв.
19	Денис	Кристиянов	Кристиянов	София	1000	16,99 лв.	5	20,99 лв.	34,18 лв.
20	Албена	Иванова	Йорданова	Варна	1002	30,99 лв.	1	9,99 лв.	36,88 лв.

Row Labels	Count of Град
Бургас	5
Варна	3
Пловдив	3
Русе	1
София	6
Стара Загора	2
Grand Total	20



27. – 20 точки

Примерно решение:



28. – 20 точки

Примерно решение:

