

ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО
ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

26 август 2022 г.

ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА

ВАРИАНТ 2

ЧАСТ 1 (Време за работа: 90 минути)

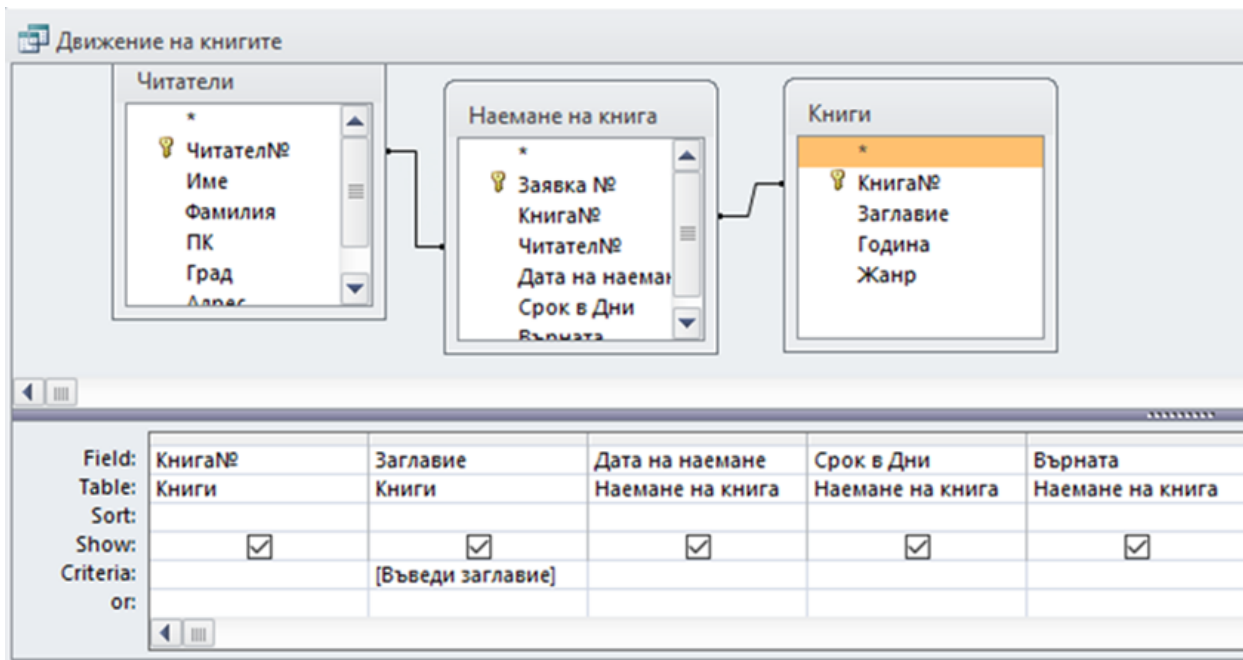
Отговорите на задачите от 1. до 10. включително отбелязвайте в листа за отговори!

1. Посочете двойката етапи, обозначаващи началото и края при разработването на информационни системи?

- А) проучване - споделяне
- Б) синтез - тест
- В) проучване – внедряване
- Г) дизайн – разработване

2. На изображението по-долу е показана заявка. Отбележете типа на заявката:

- А) Кръстосана заявка
- Б) Заявка за обобщение
- В) Заявка за изтриване
- Г) Параметрична заявка



- 3. Информационна система "Седмично разписание на часовете" съхранява различни типове данни. Кои от посочените НЕ са основни за системата?**
- А) Данни за учениците
 - Б) Данни за класните стаи
 - В) Данни за учебните предмети
 - Г) График за контролните работи
- 4. Посочете последователните команди, с които ще се обнови обобщаваща таблица след добавяне на нов запис в таблицата-източник, въз основа на която е създадена обобщаващата таблица.**
- А) Analyze → Data → Refresh
 - Б) Design → Actions → Move PivotTable
 - В) Analyze → Data → Change Data Source
 - Г) Design → Actions → Select
- 5. Коя от изброените групи съдържа аудио файлови формати?**
- А) .pdf, .dot, .htm
 - Б) .ogg, .aac, .midi
 - В) .avi, .wmv, .asf
 - Г) .mpeg4, .mpeg2, .mpeg1
- 6. Как се нарича движението на камерата, при което по време на запис тя сменя мястото си в различни посоки и с различна скорост?**
- А) Варио
 - Б) Панорама
 - В) Швенк
 - Г) Фарт
- 7. Какво е предназначението на ефекта *Fade in* в аудио обработката?**
- А) Променя звука в друга тоналност
 - Б) Променя звуковата област към постепенно засилване
 - В) Променя звуковата област към постепенно затихване
 - Г) Променя звуковата област с ехо

8. Процесът, при който даден видеоматериал се монтира, добавят му се преходи, ефекти, звуково оформление, субтитри, надписи и изображения, се нарича:

- А) Предпродукция
- Б) Продукция
- В) Постпродукция
- Г) Репродукция

9. Посочете кое от изброените е домейн?

- А) help.superhosting.bg/domain_name.html
- Б) alexbrest@sap.bg
- В) moodle.nmpg.org/resource/content/12klasDZI.pdf
- Г) 3dcreativity.online

10. Атака, която причинява блокиране на услуга или невъзможност на мрежата да функционира, се нарича:

- А) XSS атака
- Б) DDoS атака
- В) Injection
- Г) Shiffing атака

Отговорите на задачите от 11. до 14. вкл. запишете в листа за отговори!

11. В кой модел за описание на база от данни записите могат да се представят в таблици?

12. Дадена е таблица с описани стоки, подредени по категории и цена за всяка от тях. Предоставена е формула за изчисление според направеното в таблицата описание и резултат от извършената операция. Коя е функцията, която трябва да се използва на мястото на многоточието във всяка от формулите, за да се получи резултатът в редове 9, 10, 11 и 12?

	A	B	C
1	Категория	Артикули	Продажби
2	Хардуер	Дънна платка	2 300 лв.
3	Хардуер	Видео карта	5 500 лв.
4	Софтуер	Антивирусна програма	800 лв.
5		Захранващ блок	400 лв.
6	Хардуер	Процесор	4 200 лв.
7	Софтуер	Операционна система	1 200 лв.
8	Формула	Описание	Резултат
9	=...(A2:A7;"Софтуер";C2:C7)	Сума от продажбите на всички артикули в категория "Софтуер".	2 000 лв.
10	=...(A2:A7;"Хардуер";C2:C7)	Сума от продажбите на всички артикули в категория "Хардуер".	12 000 лв.
11	=...(B2:B7;"*а";C2:C7)	Сума от продажбите на всички артикули, които завършват на "а" ("Дънна платка", "Видео карта", "Антивирусна програма" и "Операционна система").	9 800 лв.
12	=...(A2:A7;"";C2:C7)	Сума от продажбите на всички артикули без зададена категория.	400 лв.

13. Напишете в листа за отговори коя функция е необходимо да се използва, за да се изчисли бонусът на служителя, като годишната заплата се умножава по процента, съответстващ на рейтинга с наличните данни от дадената електронна таблица?

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Годишен бонус						Рейтинг	%
2	Служител	Длъжност	Рейтинг	Годишна заплата	Годишен бонус		1	3%
3	Александър Иванов	QA Engineer	1	37 000,00 лв.	1 110,00 лв.		2	5%
4	Ирина Попова	HR	3	41 000,00 лв.	2 870,00 лв.		3	7%
5	Милена Донева	Sales Manager	4	52 000,00 лв.	5 200,00 лв.		4	10%
6	Никола Пенков	Developer	1	34 000,00 лв.	1 020,00 лв.			
7	Николета Анева	QA Engineer	2	36 000,00 лв.	1 800,00 лв.			
8	Олег Димов	Developer	3	42 000,00 лв.	2 940,00 лв.			
9	Спас Левчев	Developer	4	39 000,00 лв.	3 900,00 лв.			
10	Тина Цветкова	QA Engineer	4	41 000,00 лв.	4 100,00 лв.			
11	Фани Тодорова	PR	3	45 000,00 лв.	3 150,00 лв.			
12	Ясен Петров	Developer	2	33 000,00 лв.	1 650,00 лв.			

Отговорите на задачите от 14. до 18. включително отбелязвайте в листа за отговори!

14. CSS (Cascading Style Sheets) е:

- А) Език за създаване на динамични уеб сайтове
- Б) Език за описание на оформлението на документ, написан с HTML
- В) Език за уеб програмиране
- Г) Хибриден език, който изглежда като HTML

15. Според кой от посочените закони носител на авторско право върху даден софтуер има правомощията да разрешава или забранява използването, разпространяването и възпроизвеждането на софтуера от други потребители?

- А) Закон за марките и географските означения (ЗМГО)
- Б) Закон за авторското право и сродните му права (ЗАПСП)
- В) Закон за защита на конкуренцията (ЗЗК)
- Г) Закон за защита на личните данни (ЗЗЛД)

16. Посочете кои са основните етапи при изпълнение на проект?

- А) Анализ, проектиране, синтезиране, изследване, изпълнение
- Б) Проектиране, оценка, изследване, изпълнение, внедряване
- В) Изследване, анализ, проектиране, оценка, изпълнение, внедряване
- Г) Изследване, оценка, изпълнение, внедряване, анализ

17. Софтуерна система съдържа лични данни за потребителите. Кое от посочените е право на физическите лица, чиито данни се събират?

- А) Правото на изтриване на личните данни („правото да бъдеш забравен“)
- Б) Правото на достъп на ниво четене на данни на други потребители, участващи в същите групи или услуги
- В) Правото на достъп на ниво редактиране на данни на други потребители, участващи в същите групи или услуги
- Г) Правото на обработка и анализ на данни на други потребители, участващи в същите групи или услуги

18. Кои са основните цветове при модела СМУК?

- А) циан (син), бял, червен, черен
- Б) магента (цикламен, пурпурночервен), жълт, зелен, черен
- В) циан (син), магента (цикламен, пурпурночервен), бял, зелен
- Г) циан (син), магента (цикламен, пурпурночервен), жълт, черен

Отговорите на задачите от 19. до 25. вкл. запишете в листа за отговори!

19. Напишете в листа за отговори как се нарича процесът на обединяване на различни видове информация (текст, звук, изображения, видео, анимация), които са използвани в мултимедиен проект с цел създаване на цялостно висококачествено решение.

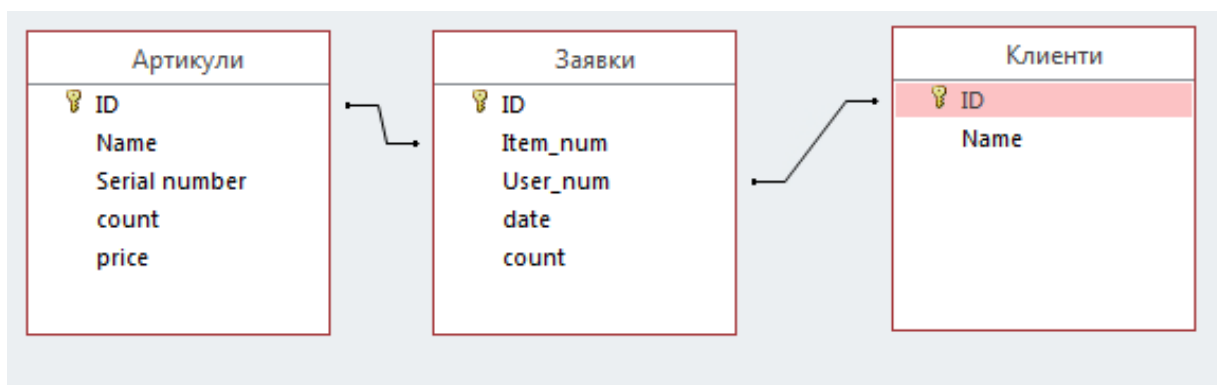
20. Напишете в листа за отговори как се нарича тест за сигурност, използван в уеб дизайна и уеб програмирането, при който се генерира прост въпрос, чийто отговор е очевиден за човек, но не и за компютър.

21. Напишете в листа за отговори чрез кой таг може да се създаде неномериран списък в HTML?

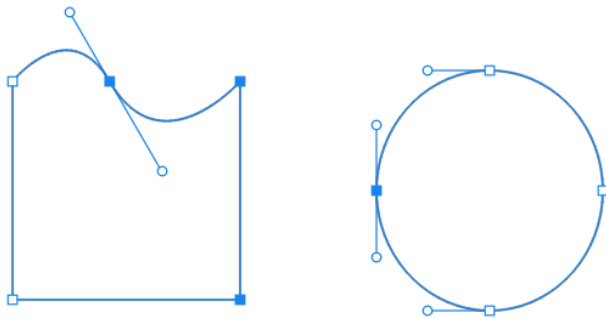
22. Системите за управление на уеб съдържание (CMS) имат архитектура, която е изградена от (1)..... слоя.

(В листа за отговори срещу (1) запишете съответните думи или изрази.)

23. База от данни съдържа две таблици - едната с информация за автомобилни части в магазин за авточасти, а другата - с данни за клиентите. /Разгледайте изображението по-долу/ Всяка част може да бъде закупена от няколко клиенти, а всеки клиент може да закупи няколко части. Напишете в листа за отговори с какъв тип връзка първата таблица е необходимо да бъде свързана с втората.



24. Разгледайте изображението по-долу. Напишете в листа за отговори как се нарича полиномна параметрична крива (набор от дискретни „контролни точки“, които дефинират гладка, непрекъсната крива с помощта на формула), която се използва в компютърната графика.



25. Предоставеният по-долу код е непълен. Напишете код, който да замени многоточията, като се добави заглавен ред на таблица със следния текст във всяка колона:

- Номер
- Ученик
- Училище
- Точки

```

<table>
  <...>
  ...
  <...>
  <tr>
    <td>1</td>
    <td>Иван Иванов</td>
    <td>129 СУ</td>
    <td>50 точки</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>2</td>
    <td>Гергана Иванова</td>
    <td>1 ОУ</td>
    <td>37 точки</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>2</td>
    <td>Мария Мирчева</td>
    <td>11 ОУ</td>
    <td>100 точки</td>
  </tr>
</table>

```

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО
ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

26 август 2022 г.

ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА

ВАРИАНТ 2

ЧАСТ 2 (Време за работа: 150 минути)

Файловете с решенията на задачите от 26. до 28. включително запишете 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!

26. Отворете файл *Onlinemag.xlsx*. В него са въведени данни за продажба на интерактивни стоки в онлайн магазин.

В клетките в колона F на първата таблица в лист „Доставки“ въведете функция, която да извлича единичната стойност на продуктите от лист „Стоки“.

В клетките в колона G на първата таблица на лист „Доставки“ въведете формула, която да изчислява ДДС (от 20%) на продуктите.

В клетките в колона H на първата таблица на лист „Доставки“ въведете функция, която да изчислява отстъпките съобразно количеството за всяка продажба, зададени в лист „Отстъпки“.

В клетките в колона I на първата таблица на лист „Доставки“ въведете формула, която да изчислява крайната цена за всяка продажба.

В таблицата с продажбите на всички фирми в лист „Доставки“, като използвате функция, изчислете:

- броя на продажбите за всяка фирма;
- общата сума от продадените стоки за всяка фирма.

Вмъкнете в лист „Доставки“ диаграма, която да представи общите обороти на всички фирми.

Сложете защита на работните листове „Стоки“ и „Отстъпки“ с парола 2022.

Запазете файла с име Onlinemag_result.xlsx и го прикачете в изпитната система.

27. Детски център „Слънчо“, с цел популяризиране на своята дейност, организира работилница за мартеници.

Създайте флаер със софтуер за векторна графика, като спазвате следните изисквания:

1. **Размери:** A5, пейзажна ориентация, 300dpi;

2. **Съдържание на флаера:**

А) **Текстове:**

- Детска работилница за мартеници
- 1 март, 10:00 часа, Място: Детски център „Слънчо“
- Баба Марта бързала, мартеници вързала

Преобразувайте текстовете в криви.

Б) **Основно изображение:**

Създайте изображения на мартеници и ги разположете върху флаера.

В) **Лого**

Създайте и поставете на подходящо място лого на детския център.

Съхранете файла с име „1_mart“ във векторен формат и го прикачете в изпитната система.

28. Създайте част от уеб страница за представяне на ръководния екип на търговско дружество:

- Алексей Алексеев - УПРАВИТЕЛ
- Борислава Бориславова - МАРКЕТИНГ
- Валентина Валентинова - ЛОГИСТИКА

Използвайте предоставените ресурси от папка WebCompany, HTML за структурата и вътрешен CSS за стила.

Страницата да отговаря на следните изисквания:

Да бъде изградена от 6 блока:

- Блок 1
- Блок 2
- Блок 3
 - Блок 4
 - Блок 5
 - Блок 6

Ширината на страницата да е 800 px.

- Блок 1 – да съдържа заглавие „БИЗНЕС КОНСОРЦИУМ“ и цвят на фона: #ede4d5
- Блок 2 - да съдържа заглавие „Ръководство“ и цвят на фона: #e3cfb4

- Блок 3 - да е с цвят на фона: #ede4d5
- Блок 4 - да съдържа изображение, под него надпис „Алексей Алексеев“, под него - „Управител“
- Блок 5 - да съдържа изображение, под него надпис „Борислава Бориславова“, под него - „Маркетинг“
- Блок 6 - да съдържа изображение, под него надпис „Валентина Валентинова“, под него - „Логистика“
- Блок 4, Блок 5 и Блок 6, разположени един до друг, със съотношение 30%.

Текстовете да са в стил **Bold** и центрирани.

Създайте архив, включващ създадената страница и използваните изображения, с име Company.zip и го прикачете в изпитната система. .

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!

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

**ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО
ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

26 август 2022 г.

**ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА
ВАРИАНТ 2**

Ключ с верните отговори

Задачи от 1. до 10.

Въпрос №	Верен отговор	Брой точки
1	В	2
2	Г	2
3	А	2
4	А	2
5	Б	2
6	Г	2
7	Б	2
8	В	2
9	Г	2
10	Б	2

11. Отговор: Релационен, релационен

12. Отговор: SUMIF() или sumif() или SUMIF или sumif

13. Отговор: CHOOSE() или choose или choose()

Задача от 14. до 18.

Въпрос №	Верен отговор	Брой точки
14.	Б	2
15.	Б	2
16.	В	2
17.	А	2
18.	Г	2

19. Отговор: Пакетиране или package или packing

20. Отговор: CAPTCHA или captcha или капча

**21. Отговор: **

22. Отговор: Три или 3 или презентационен слой, слой за данни, слой за бизнес логика

(междинен слой, слой за обработка на данни)

23. Отговор: едно към много или One-To-Many или one to many или 1:M

24. Отговор: Крива на Безие или Безие или безие или Bezier curve

25. Отговор: <tr>

<th>Номер</th>

<th>Ученик</th>

<th>Училище</th>

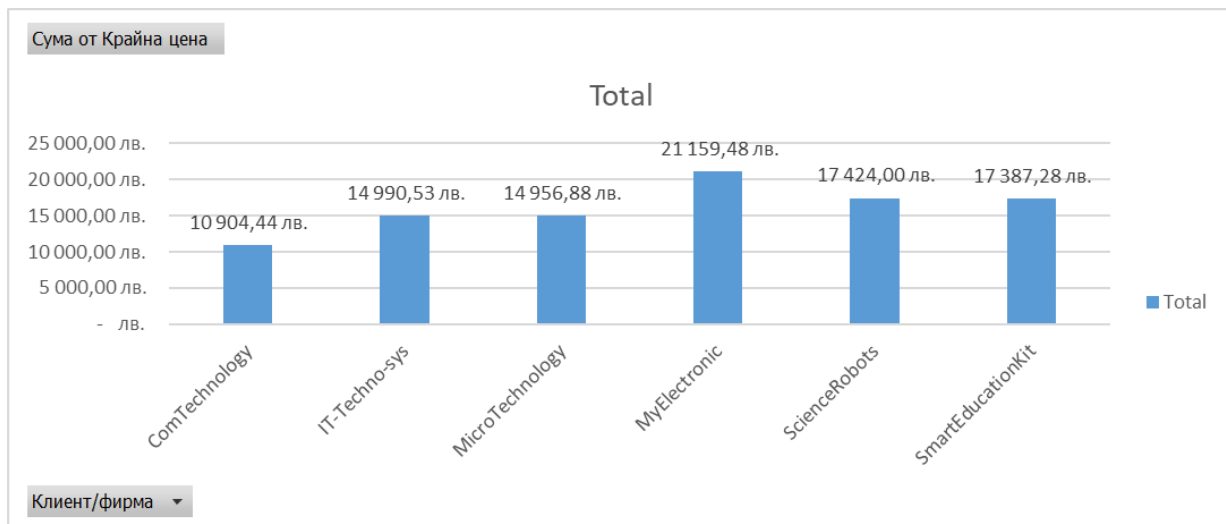
<th>Точки</th>

</tr>

Практически задачи

26. Примерно решение:

Таблица с продажби в онлайн магазин								
№	Код на стока	Клиент/фирма	Дата на продажба	Количество	Единична цена	ДДС	Отстъпка	Крайна цена
1	1156	ComTechnology	3.1.2022	3	2 882,00 лв.	576,40 лв.	7%	9 648,94 лв.
2	7844	IT-Techno-sys	3.1.2022	1	109,00 лв.	21,80 лв.	0%	130,80 лв.
3	4899	MyElectronic	3.1.2022	5	266,00 лв.	53,20 лв.	7%	1 484,28 лв.
4	5402	MicroTechnology	7.1.2022	4	80,00 лв.	16,00 лв.	7%	357,12 лв.
5	1003	ScienceRobots	7.1.2022	2	1 890,00 лв.	378,00 лв.	0%	4 536,00 лв.
6	7712	SmartEducationKit	9.1.2022	7	93,00 лв.	18,60 лв.	10%	703,08 лв.
7	5881	IT-Techno-sys	12.1.2022	3	60,00 лв.	12,00 лв.	7%	200,88 лв.
8	2259	ScienceRobots	13.1.2022	6	55,00 лв.	11,00 лв.	10%	356,40 лв.
9	3284	IT-Techno-sys	16.1.2022	4	80,00 лв.	16,00 лв.	7%	357,12 лв.
10	5561	ScienceRobots	19.1.2022	12	960,00 лв.	192,00 лв.	15%	11 750,40 лв.
11	5881	MyElectronic	20.1.2022	2	60,00 лв.	12,00 лв.	0%	144,00 лв.
12	1003	MicroTechnology	22.1.2022	7	1 890,00 лв.	378,00 лв.	10%	14 288,40 лв.
13	4899	ComTechnology	26.1.2022	3	266,00 лв.	53,20 лв.	7%	890,57 лв.
14	2259	SmartEducationKit	1.2.2022	4	55,00 лв.	11,00 лв.	7%	245,52 лв.
15	7844	IT-Techno-sys	1.2.2022	3	109,00 лв.	21,80 лв.	7%	364,93 лв.
16	5881	ScienceRobots	4.2.2022	5	60,00 лв.	12,00 лв.	7%	334,80 лв.
17	1003	MyElectronic	6.2.2022	8	1 890,00 лв.	378,00 лв.	10%	16 329,60 лв.
18	1156	SmartEducationKit	6.2.2022	5	2 882,00 лв.	576,40 лв.	7%	16 081,56 лв.
19	1003	IT-Techno-sys	10.2.2022	6	1 890,00 лв.	378,00 лв.	10%	12 247,20 лв.
20	7712	MicroTechnology	11.2.2022	3	93,00 лв.	18,60 лв.	7%	311,36 лв.
21	5402	ScienceRobots	11.2.2022	5	80,00 лв.	16,00 лв.	7%	446,40 лв.
22	3284	IT-Techno-sys	11.2.2022	22	80,00 лв.	16,00 лв.	20%	1 689,60 лв.
23	7844	ComTechnology	16.2.2022	3	109,00 лв.	21,80 лв.	7%	364,93 лв.
24	5561	MyElectronic	21.2.2022	2	960,00 лв.	192,00 лв.	0%	2 304,00 лв.
25	5402	SmartEducationKit	24.2.2022	4	80,00 лв.	16,00 лв.	7%	357,12 лв.
26	2259	MyElectronic	27.2.2022	16	55,00 лв.	11,00 лв.	15%	897,60 лв.



Фирма	Брой продажби	Сума
ComTechnology	3	10 904,44 лв.
IT-Techno-sys	6	14 990,53 лв.
MyElectronic	5	21 159,48 лв.
MicroTechnology	3	14 956,88 лв.
ScienceRobots	5	17 424,00 лв.
SmartEducationKit	4	17 387,28 лв.

Етикети на редове ▾ Сума от Крайна цена

ComTechnology	10 904,44 лв.
IT-Techno-sys	14 990,53 лв.
MicroTechnology	14 956,88 лв.
MyElectronic	21 159,48 лв.
ScienceRobots	17 424,00 лв.
SmartEducationKit	17 387,28 лв.
Обща сума	96822,612

27. Примерно решение:



28. Примерно решение:

