

**ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО
ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

23 май 2023 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. С помощта на програма за обработка на таблични данни Excel едноличен търговец планира да организира ежемесечна справка за дейностите разход, приход и реализирана печалба. С цел по-лесна обработка на данните е най-подходящо да се:

- А) използва една таблица в рамките на един работен лист за цялата постъпваща информация
- Б) използват много таблици в рамките на един работен лист за цялата постъпваща информация
- В) използват отделни работни книги за всяка дейност
- Г) използват отделни работни листове в рамките на една работна книга

2. Посочете дейността, която е част от етапа на функциониране и поддръжка на информационните системи:

- А) проектиране на документите за въвеждане на данни и извеждане на резултати
- Б) тестване на системата и реализиране на заложените в нея функции правилно
- В) инсталиране на софтуерния продукт и първоначалното зареждане на базата данни
- Г) внасяне на промени в готовата информационна система

3. Функционални изисквания за една информационна система са:

- А) изисквания за максимален брой потребители в информационната система
- Б) изисквания за бързодействие на информационната система
- В) ограничителни условия за данните в информационната система
- Г) минимални изисквания за хардуерна конфигурация за нормално функциониране на информационната система

4. Преобразуването на растерно графично изображение във векторно се нарича:

- А) векторизация
- Б) конфигуриране
- В) експортиране
- Г) моделиране

5. Микрофонът е устройство, което:

- А) съхранява звуков сигнал в карта памет
- Б) усилва звуковия сигнал чрез мембрана
- В) модулира звуковия сигнал в аналогов
- Г) преобразува звуков сигнал в електрически

6. Кое от изброените е важен параметър за качеството на цифровия звук?

- А) звукова вълна
- Б) скорост
- В) амплитуда
- Г) честота на дискретизация

7. Областта във видеоредакторите, в която се разполагат всички файлове за видеомонтаж, се нарича:

- А) писта
- Б) монтажна лента
- В) видеопътека
- Г) работен плот

8. На кой етап от реализиране на мултимедиен продукт се използва предварително подбрана група потребители, които проверяват функционалностите, съдържанието и връзките, а авторският екип наблюдава и при нужда коригира установените нередности?

- А) планиране/определяне на целева група и създаване на сценарий
- Б) проектиране/дизайн на потребителски интерфейс
- В) тестване/отстраняване на грешки
- Г) разработка/създаване на прототип

9. Уеб стандартите осигуряват:

- А) оригиналност на предоставеното съдържание в уеб сайта
- Б) съответствието между името на уеб сайта и неговия IP адрес
- В) минимално време за зареждане и визуализация на уеб сайта
- Г) архитектура клиент – сървър за създаване на динамичен уеб сайт

10. Коя структурна част от графичния интерфейс на уеб сайт съдържа връзки към вътрешните страници на сайта?

- А) заглавна част (header)
- Б) главна навигационна част (main navigation)
- В) част за съдържанието (content)
- Г) долна част (footer)

Отговорите на задачите от 11. до 13. вкл. запишете в листа за отговори!

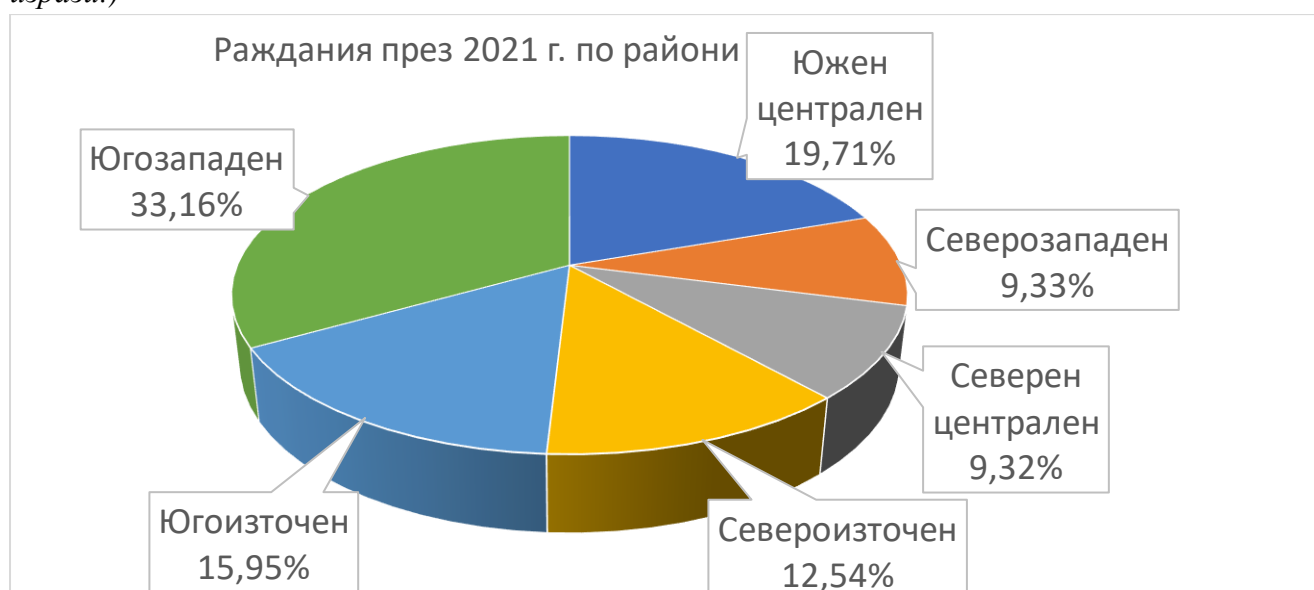
11. Дадена е таблица с направени резервации към няколко хотела. Запишете стойностите в празните полета на филтъра, така че да се визуализират резервациите направени за повече от 5 нощувки, след 10.06.2023 г. в България.

(В листа за отговори напишете (1), (2) и (3) и срещу тях запишете името на колоната и съответната стойност на полето във филтъра.)

дата	хотел	държава	брой нощувки
7.6.2023	Балкан	България	3
10.6.2023	Рила	България	6
10.6.2023	Балкан	Румъния	11
5.6.2023	Пирин	Сърбия	7
11.6.2023	Камелия	България	7
16.6.2023	Орхидея	Чехия	5
дата	хотел	държава	брой нощувки

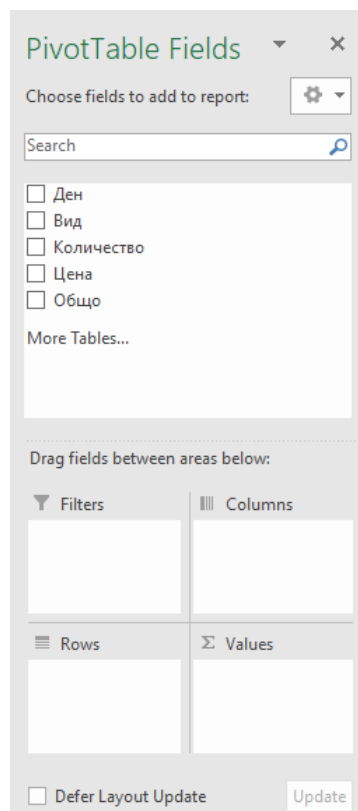
12. На диаграмата по-долу е показано процентното разпределение на родените деца през 2021 г. в България по райони. Ако разделим България на три района: (1) Западен, (2) Централен и (3) Източен, запишете какво ще бъде процентното им разпределение.

(В листа за отговори напишете (1), (2) и (3) и срещу тях запишете съответните думи или изрази.)



13. В таблица са представени данни за доставки на макаронени изделия. Необходимо е да се създаде обобщаваща таблица, която да представи общата сума за всяко от доставените изделия, за всеки ден от седмицата. Запишете стойностите, които трябва да се поставят в полета (1) *Rows*, (2) *Columns* и (3) *Values* в обобщаващата таблица.

(В листа за отговори напишете (1), (2) и (3) и срещу тях запишете съответните думи или изрази.)

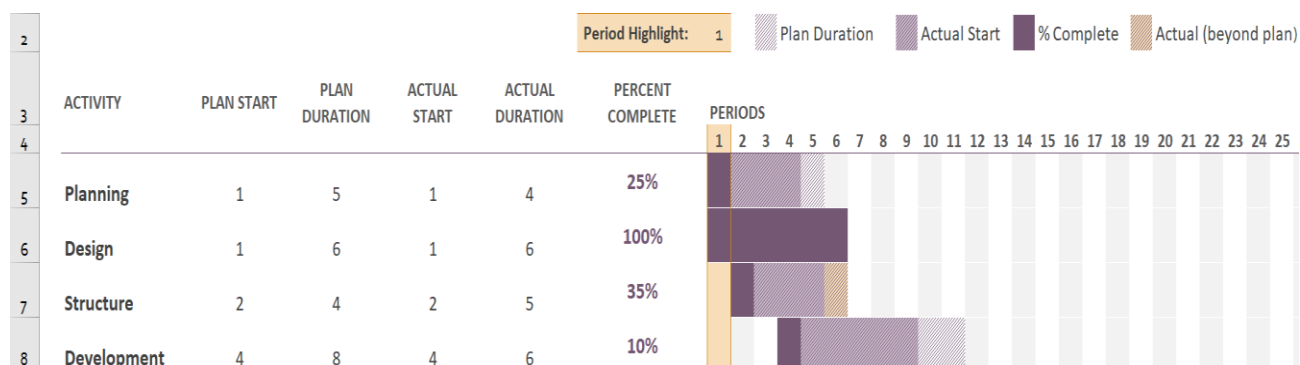


Отговорите на задачите от 14. до 18. включително отбелязвайте в листа за отговори!

14. Кое от твърденията за система за управление на съдържанието е вярно?

- А) Менютата са елемент на интерфейса, предназначен за навигация.
- Б) Приспособлението е компонент, който е отговорен за външния вид на сайта.
- В) Темата е софтуерна добавка, предназначена да внесе допълнителна функционалност в сайта.
- Г) Разширенията са текстови блокове, графики, връзки към категории, тагове и др.

15. Какъв вид диаграма е представена на изображението?



- A) Времева диаграма
- Б) Водопадна диаграма
- В) Кръгова диаграма
- Г) Диаграма на Гант

16. Даден е процесор със следните характеристики: 2.2 GHz, 64-bit, 24 Cores, 32 Threads, 36 MB Cache, 128 GB Memory Size, 125 W. Какъв е размерът на кеш паметта на процесора?

- A) 2.2 GHz
- Б) 36 MB
- В) 128 GB
- Г) 125 W

17. За защита на данните, записани на външен твърд диск от неоторизиран достъп, трябва да:

- A) архивирате данните
- Б) криптирате данните
- В) клонирате данните
- Г) структурирате данните

18. Нарушение на Закона за авторското право е използването на:

- A) търговска/запазена марка в рамките на държавата от регистратора ѝ
- Б) литературно произведение до 70 години след смъртта на автора му
- В) програмен език за създаване на софтуер
- Г) изобретение, преди да бъде патентовано

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

19. В таблиците по-долу е въведена информация за ученици и за тези от тях, които са участници в различни олимпиади.

фигурен нс	Име	Клас
0449	Гергана Русева	12
0545	Иван Георгиев	11
0641	Преслава Вълчева	10
0745	Преслав Пенев	9
0811	Петър Атанасов	8

ID	Предмет	фигурен нс
1	БЕЛ	0449
2	Математика	0545
3	История	0641
4	Математика	0745
5	Химия	0811
6	Математика	0641

В листа за отговори запишете какъв ще е резултатът от показаната заявка за селектиране.

Field:	Име	Предмет		
Table:	ученици	участници		
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Criteria:		"математика"		
or:				

20. Следният етикет е изграден от три слоя с имена *сладоледи, етикет и желатерия.*



В листа за отговори напишете (1), (2) и (3) и срещу тях имената на слоевете.

- (1) Най-отгоре -
- (2) По средата -
- (3) Най-отдолу -

21. В листа за отговори напишете (1), (2) и (3) и срещу тях напишете основните части от URL адреса https://mon.bg/DZI/2023/DZI_IT_PP.pdf

- (1) Протокол -
- (2) Име на домейна -
- (3) Име на файла -

22. Напишете в листа за отговори как се нарича мястото, на което се появява уеб сайтът като резултат от търсене в търсеща машина.

23. В листа за отговори напишете (1), (2), и (3) и срещу тях запишете видовете уеб атаки:

- (1) е вид атака, която причинява блокиране на услуга или невъзможност на мрежата да функционира.
- (2) е атака, която използва уязвимост на приложението и “вмъква“ нежелан код, който се изпълнява в браузъра на крайния потребител.
- (3) е техника, с която атакуващите използват уязвимости посредством невалидирани входни данни.

24. В листа за отговори напишете (1), (2), и (3) и срещу тях запишете вида на връзката между данните.

- (1) поръчки – продукти
- (2) автомобил – регистрационен №
- (3) ученик – оценки

25. Запишете върху кои елементи от електронната таблица можете да приложите защита на данните, за да защитите въведената информацията от волно или неволно редактиране/изтриване?

(В листа за отговори напишете (1), (2) и (3) и срещу тях запишете съответните думи или изрази.)

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО
ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

23 май 2023 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. Като използвате файла *Icescream.xlsx* от папката *Icescream*, създайте формуляр за пресмятане на стойност на поръчка на сладолед.

В работния лист *Сладолед* в колона *B* създайте падащи списъци за всяка категория продукти „Сладолед“, „Плодове“ и „Добавки“, като използвате информацията от работния лист *Продукти*.

В работния лист *Сладолед* в колона *C* използвайте вградена функция за да изведете цената за 100 г. на всеки избран от списъка продукт.

В работния лист *Сладолед*:

- За категориите „Сладолед“ и „Плодове“ в колона *D* (*Количество(g)*) създайте падащ списък със стойности 50, 100 и 150.
- За категорията “Добавки“ (клетки *D14* до *D17*) задайте ограничение за въвеждане на цяло число в интервала [0,10].
- В колона *E* (*Цена*) да се пресмята цената на продуктите в различните категории за избраното количество.
- В клетка *E18* да се изчислява общата стойност на всички поръчани продукти.
- В клетка *E20* да се начислява отстъпка 10% ако общата сума на поръчката е над 25 лв.
- В клетка *E21* да се начислява доставка от 6 лв, ако поръчката е под 25 лв.
- В клетка *E22* да се пресмята общата стойност на поръчката.

В работен лист *Продажби - май 2023*:

- създайте обобщаваща таблица за броя продажби за всеки ден

- създайте обобщаваща диаграма по продаденото количество сладолед от всеки вид
- на обобщаващата диаграма задайте заглавие „Продадено количество сладолед по видове“
- добавете оси на обобщаващата диаграма – по хоризонтала „Вид сладолед“, по вертикала „Количество (g)“
- в клетка L23 пресметнете броя поръчки на сладолед „Йогурт“

Защитете от редактиране данните в работния лист *Продукти* с парола *icescream*

Запазете файла с име *zad_26.xlsx* и го прикачете в изпитната система.

27. По случай Денят на Земята е необходимо да се създаде тематичен флаер с размер A5, чрез специализиран графичен редактор. За неговото създаване използвайте изображенията в папка *Earth*.

Основни характеристики на флаера: размер A5, фон – линейно преливане с цвят отгоре: #DDEEFF и цвят отдолу: #99AAFF.

Съдържание:

- Заглавие: Денят на Земята!
 - 3D текст
 - Цвят # 4800FF, шрифт Georgia, стил Bold, размер на символите 36.
 - Цвят # 000000, шрифт Georgia, стил Bold, размер на символите 36.
- Основно изображение: композиция, съставена от четири изображения.

Изисквания:

- Прецизно премахване на фоновата част от избраните изображения.
- Всяко изображение да е поставено в отделен слой, именуван по подходящ начин.
- Прилагане на прозрачност върху едно от изображенията.
- Текстовете да са с посочените цветове и местоположение.
- Използване на режим на слоевете, различен от Normal върху един от слоевете.
- Композиране на двата текстови слоя, така че да се създаде 3D ефект.
- Да се спазват принципите за баланс при композирането на обектите.

Запишете готовия флаер под името *Earth*:

А) със стандартното разширение на програмата, с която работите

Б) с разширение *png*.

Прикачете в изпитната система двата файла в общ архив с име *zad_27.zip*

28. Създайте веб страница за България, като използвате предоставените ресурсни файлове в папката BG.

Ширината на страницата да е 900px.

Страницата да се състои от 3 части: горна, съдържание и долна част.

Горната част на веб страницата да съдържа логото от ресурсните файлове вляво и заглавието от текстовия файл – центрирано, вдясно от логото. Заглавието да е в цвят #d62612 и на отстояние отгоре 10 px.

Горната част да е отделена от останалата част с хоризонтална линия.

Съдържанието да е разделено на три хоризонтални части - block1, block2, block3, всяка от които да съдържа изображение вляво и заглавие и текст вдясно. Текстът е от ресурсния файл и да е двустранно подравнен.

Всеки от блокове да бъде оформен по следните критерии:

- **block1 – фон - #ffffff, височина 200 px**
- **block2 – фон - #00966e, височина 200 px**
- **block3 – фон - #d62612, височина 200 px**

За трите блока задайте разстояние от съдържанието до рамката - 20 px.

За изображенията в трите блока задайте допълнително разстояние до рамката – 10 px.

Долната част на сайта да съдържа информацията за източника. Текстът да е с размер 24 px, наклонен и центриран.

Запишете файла с име BG.html.

Създайте архив, включващ създадената страница и използваните изображения, с име zad_28.zip и го прикачете в изпитната система.

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

**ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО
ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

23 май 2023 г.

ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА

ВАРИАНТ 2

Задача от 1. до 10. Ключ с верните отговори

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

11. Примерно решение: - 3 точки

- 1) дата: >10.6.2023;
- 2) държава: България
- 3) брой нощувки: >5

12. Примерно решение: - 3 точки

- 1) Западен: 42,49%
- 2) Централен: 29,03%
- 3) Източен: 28,49%

13. Примерно решение: - 3 точки

- 1) Rows: Ден
- 2) Columns: Вид
- 3) Values: Sum of Общо

Задача от 14. до 18. Ключ с верните отговори

Въпрос №	Верен отговор	Брой точки
14.	А	1
15.	Г	1
16.	Б	1
17.	Б	1
18.	Б	1

19. Примерно решение: - 3 точки

- 1) Иван Георгиев
- 2) Преслав Пенев
- 3) Преслава Вълчева

20. Примерно решение: - 3 точки

- 1) желатерия
- 2) етикет
- 3) сладоледи

21. Примерно решение: - 3 точки

- 1) https
- 2) mon.bg
- 3) DZI_IT_PP.pdf

22. Отговор: Рангово подреждане или ранг или ранжиране или ranking – 3 точки

23. Примерно решение: - 3 точки

- 1) Denial of Service, DoS, Distributed Denial of Service, (DDoS)
- 2) Cross Site Scripting (XSS)
- 3) SQL Injection

24. Примерно решение: - 3 точки

- 1) много към много или M:N или N:M или many to many
- 2) едно към едно или 1:1 или one to one
- 3) едно към много или 1:N или 1:M или one to many

25. Примерно решение: - 3 точки

- 1) Работна книга или Workbook
- 2) Работен лист или Sheet
- 3) Област от клетки или Cells

26. Примерно решение: - 15 точки

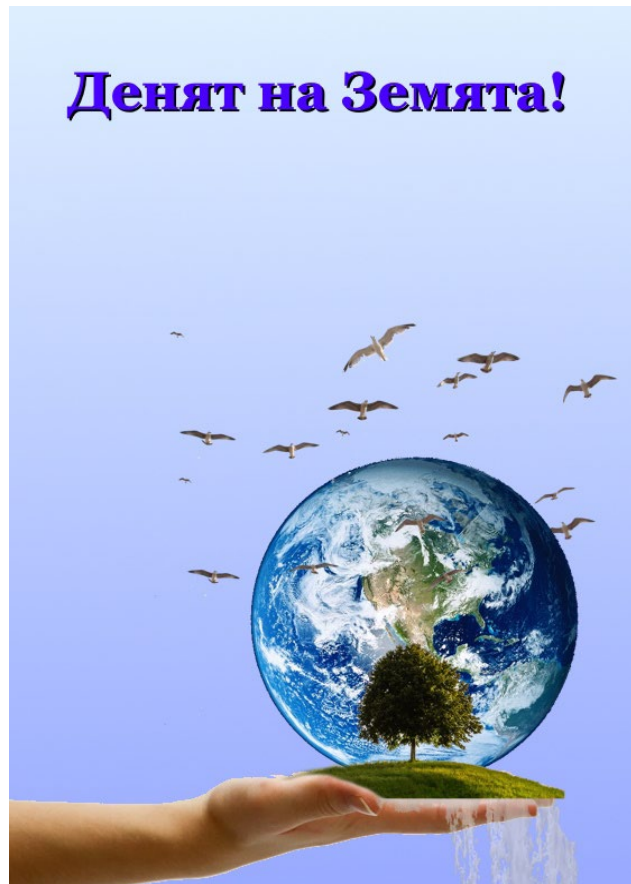
	A	B	C	D	E
1	Сладолед за вкъщи				
2		Сладолед	Цена за 100 g	Количество (g)	Цена
3	1.	Ягода	2,99 лв.	100	2,99 лв.
4	2.	Банан	2,99 лв.	150	4,49 лв.
5	3.	Манго	3,39 лв.	100	3,39 лв.
6	4.	Йогурт	3,49 лв.	50	1,75 лв.
7	5.	Орео	3,59 лв.	100	3,59 лв.
8		Плодове	Цена за 100 g	Количество (g)	Цена
9	1.	Банани	1,39 лв.	50	0,70 лв.
10	2.	Малини	1,89 лв.	50	0,95 лв.
11	3.	Ягоди	1,49 лв.	100	1,49 лв.
12	4.	Боровинки	1,89 лв.	150	2,84 лв.
13		Добавки	Цена за 1 бр.	Брой	Цена
14	1.	Бисквитка	1,00 лв.	1	1,00 лв.
15	2.	Шоколадови пръчици	0,39 лв.	1	0,39 лв.
16	3.	Вафлена пуричка	1,19 лв.	1	1,19 лв.
17	4.	Маршмелоу	0,49 лв.	1	0,49 лв.
18				Общо:	25,24 лв.
19					
20				Отстъпка	2,52 лв.
21				Доставка	- лв.
22				ОБЩО	22,71 лв.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Дата	Вид сладолед	Количество (g)												
2	01 май 2023 г.	Ягода	100												
3	01 май 2023 г.	Банан	150			Row Labels	Count of Дата								
4	01 май 2023 г.	Мента	250			01 май 2023 г.	10								
5	01 май 2023 г.	Манго	200			02 май 2023 г.	11								
6	01 май 2023 г.	Пълеш	300			03 май 2023 г.	24								
7	01 май 2023 г.	Шоколадов	150			04 май 2023 г.	10								
8	01 май 2023 г.	Карамел	150			05 май 2023 г.	10								
9	01 май 2023 г.	Йогурт	300			06 май 2023 г.	23								
10	01 май 2023 г.	Орео	350			07 май 2023 г.	2								
11	01 май 2023 г.	Лешник	150			Grand Total	90								
12	02 май 2023 г.	Ягода	150			Row Labels	Sum of Количество (g)								
13	02 май 2023 г.	Манго	250			Банан	1600								
14	02 май 2023 г.	Манго	350			Йогурт	3850								
15	02 май 2023 г.	Банан	150			Йогурт	3850								
16	02 май 2023 г.	Мента	100			Карамел	850								
17	02 май 2023 г.	Йогурт	350			Лешник	1500								
18	02 май 2023 г.	Пълеш	250			Манго	2750								
19	02 май 2023 г.	Манго	150			Мента	1650								
20	02 май 2023 г.	Йогурт	150			Орео	2050								
21	02 май 2023 г.	Йогурт	250			Пълеш	2650								
22	02 май 2023 г.	Банан	250			Шоколадов	1300								
23	03 май 2023 г.	Мента	200			Ягода	1250								
24	03 май 2023 г.	Ягода	100			Grand Total	19450								

Вид сладолед	Количество (g)
Банан	1600
Йогурт	3850
Карамел	850
Лешник	1500
Манго	2750
Мента	1650
Орео	2050
Пълеш	2650
Шоколадов	1300
Ягода	1250

Брой поръчки на сладолед "Йогурт"	16
-----------------------------------	-----------

27. Примерно решение: - 20 точки



28. Примерно решение – 20 точки



География на България



Местоположение

България се намира в югоизточна Европа, и заема източната част на Балканския полуостров, на брега на Черно море. Общо 1808 километра сухопътни граници се делат с Гърция и Турция на юг, Северна Македония и Сърбия на запад, и Румъния на север. На изток се намира 354-километровата черноморска брегова ивица. България е с обща площ от 110 994 km², което я прави 105-ата по големина страна в света.



Планини

Страната обхваща части от отделните региони, известни в класическата епоха като Мизия, Тракия и Македония. Около 30% от територията са равнини, а платата и хълмовете заемат около 41%. Югозападната част на страната има по-силно изразен планински характер, като ясно се открояват Рила и Пирин, а по на изток са по-ниските, но по-обширни Родопи. В Рила се намира най-високият връх на Балканския полуостров – Мусала, с височина 2925 м. Старопланинската верига разделя страната наполовина, от запад на изток.



Животински и растителни видове

Взаимодействието на различни климатични, хидроложки, геоложки и топографски условия е причина България да има сравнително голямо разнообразие от растителни и животински видове. То включва около 100 вида бозайници, към 400 вида птици, близо 40 вида влечуги, над 200 вида черноморски и сладководни риби, над 27 000 вида насекоми и безгръбначни, и над 10 000 низши и висши растения и гъби.

Източник: Wikipedia

Забележка: Признават се и всички други верни предложени решения.