

**ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО
ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

24 август 2026 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 са въведени данни за оценките на ученици от един клас.

Учителят иска да открие учениците с резултат под средната оценка за класа.

Кой начин е най-подходящ?

- А) Сортиране на колоната „Оценка“.
- Б) Ръчно сравняване на оценките.
- В) Филтриране по условие „по-малко от средно“.
- Г) Използване на функция за средна стойност.

2. В електронна таблица е въведена следната формула в клетка G2:

=IF(AND(C2>=20;D2>=90);AVERAGE(\$C\$2:\$C\$13);MAX(\$C\$2:\$C\$13))

=IF(AND(C2>=20;D2>=90);AVERAGE(\$C\$2:\$C\$13);MAX(\$C\$2:\$C\$13))						
A	B	C	D	E	F	G
1	Категория дейност	Ден	Брой участници (C)	Продължителност (D) мин	Ниво	Ръководител
2	Роботика	Понеделник	22	90	Средно	Иванов
3	Роботика	Вторник	18	90	Начално	Иванов
4	Роботика	Сряда	20	120	Средно	Иванов
5	Спорт	Понеделник	24	60	Начално	Петров
6	Спорт	Вторник	30	60	Напреднало	Петров
7	Спорт	Сряда	28	90	Напреднало	Петров
8	Музика	Понеделник	12	60	Начално	Георгиева
9	Музика	Вторник	15	60	Средно	Георгиева
10	Музика	Сряда	14	90	Средно	Георгиева
11	Театър	Понеделник	10	90	Начално	Димитрова
12	Театър	Вторник	9	90	Начално	Димитрова
13	Театър	Сряда	11	120	Средно	Димитрова
14						

Каква стойност ще върне формулата в клетка G2?

- А) 30
- Б) 22
- В) 17,75
- Г) 18

3. Коя от следните дейности е част от етапа „Инициране“ при разработване на информационна система?

- А) Анализ на проблемите и определяне на цели
- Б) Създаване на база данни
- В) Тестване на системата от потребителите
- Г) Поддръжка и актуализиране на системата

4. Коя е основната цел на използването на обобщаваща таблица (Pivot Table) в електронна таблица?

- А) Сумиране само на една колона
- Б) Бързо филтриране на текст
- В) Обобщаване и групиране на данни
- Г) Сортиране по азбучен ред

5. Разгледайте изображението на пеперудата, създадено с векторна графика.

Кои свойства/ефекти на векторните обекти са използвани при изграждането на крилата?



- А) Прозрачност
- Б) Контур
- В) Текстура
- Г) Шарка

6. Дизайнер разполага с векторно лого и снимка (растерно изображение). Логото трябва да бъде публикувано като изображение, а снимката – опростена и превърната в графичен знак.

Кое от следните твърдения е най-точно?

- А) Векторното лого може да се конвертира в растерно чрез експортиране с определена резолюция, а растерната снимка – във векторна чрез автоматично трасиране на формите
- Б) Конвертирането от растерна към векторна графика винаги запазва всички детайли от оригиналното изображение
- В) При конвертиране от векторна към растерна графика се запазва възможността за мащабиране без загуба на качество
- Г) Конвертирането между растерна и векторна графика не зависи от типа изображение, а само от използвания файлов формат)

7. Кой тип микрофон най-често се използва за професионален студиен звукозапис?

- А) Динамичен
- Б) USB
- В) Вграден
- Г) Кондензаторен

8. Екип разработва мултимедийно приложение за ученици от 5. клас, което трябва да подпомага обучението по природни науки. Коя дейност е най-подходяща да се извърши първа?

- А) Създаване на анимации и видеоклипове
- Б) Тестване на готовото приложение
- В) Анализ на целевата група и образователните цели
- Г) Избор на цветова схема и шрифтове

9. Екип започва разработване на уеб сайт без ясно дефинирана цел и целева аудитория. В кой етап от процеса е допуснат основният пропуск?

- А) Публикуване
- Б) Поддръжка
- В) Планиране
- Г) Изграждане

10. Кой от следните редове представя правилно съответствие между уеб стандарт и неговото предназначение?

- А) HTML – визуално оформление
- Б) CSS – структуриране на съдържание
- В) JavaScript – интерактивност
- Г) XML – стилово оформление.

11. Екип от ученици извършва оценка на училищен уеб сайт. При анализа е установено, че изображенията в галерията не са достъпни за софтуер за незрящи потребители. Кое действие ще реши проблема?

- А) Намаляване размера на изображенията в галерията
- Б) Добавяне на повече яркост към снимките
- В) Добавяне на алтернативен текст към изображенията
- Г) Намаляване броя на изображенията в сайта

12. Кой е основният резултат от етапа инициране на проекта?

- А) Подробен график на задачите
- Б) Готов краен продукт
- В) Определена цел и обхват на проекта
- Г) Оценка на качеството

13. Фирма възлага задание за избор на компютърна система за служители, които работят с големи обеми данни и виртуални машини. Коя комбинация от характеристики е най-подходяща за включване в заданието?

- А) Многоядрен процесор с поддръжка на виртуализация, голям обем RAM памет и NVMe SSD
- Б) Процесор с висока тактова честота, умерен обем RAM памет и SATA SSD
- В) Многоядрен процесор, но с ограничен обем RAM памет и хибриден диск (SSHD)
- Г) Процесор с поддръжка на виртуализация, стандартен обем RAM памет и мрежово съхранение (NAS)

14. Потребител иска да предпази файловете си от загуба при хардуерен проблем. Кое средство за защита на информацията е най-подходящо?

- А) Инсталиране и редовно обновяване на антивирусна програма
- Б) Създаване на резервни копия на данните на външен носител или в облак
- В) Използване на защитна стена за контрол на мрежовия трафик
- Г) Синхронизиране на файловете само на локалния твърд диск

15. Създадено е фирмено лого за нова компания. Като какъв обект на интелектуална собственост трябва да бъде регистрирано то, за да бъде защитено по закон?

- А) Патент
- Б) Авторско право
- В) Полезен модел
- Г) Търговска марка

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

16. В диаграма са представени резултатите от анкета за часовете, които ученици отделят седмично за различни дейности: спорт, игри, учене и социални мрежи. В полето за отговори срещу (1), (2) и (3) запишете:



- (1) Дейността с най-голям брой часове
- (2) Дейността с най-малък брой часове
- (3) Общия брой часове, отделени за спорт и учене

17. Дадена е таблица с данни за оценки на ученици с полета: Ученик, Клас, Предмет и Оценка. С помощта на тези данни трябва да се създаде обобщена таблица, която показва обобщена информация за оценките средния успех по предмети, като е възможно показване на данните само за един избран клас.

	A	B	C	D	E
	Ученик	Клас	Предмет	Оценка	
1					
2	Иван Георгиев	11A	Математика	5.00	
3	Иван Георгиев	11A	Информатика	6.00	
4	Мария Тодорова	11A	Математика	6.00	
5	Мария Тодорова	11A	Биология	5.00	
6	Георги Михайлов	11B	Математика	4.00	
7	Георги Михайлов	11B	Информатика	5.00	
8	Елена Христова	11B	Биология	6.00	
9	Елена Христова	11B	Химия	5.00	
10	Тодор Митев	11B	Физика	6.00	
11	Елена Христова	11B	Математика	5.00	
12	Тодор Митев	11B	Информатика	6.00	
13	Кристиан Георгиев	11B	Математика	4.00	
14	Кристиан Георгиев	11B	Информатика	6.00	
15	Кристиан Георгиев	11B	Химия	6.00	
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

Ученик	Клас	Предмет	Оценка
Иван Георгиев	11A	Математика	5.00
Иван Георгиев	11A	Информатика	6.00
Мария Тодорова	11A	Математика	6.00
Мария Тодорова	11A	Биология	5.00
Георги Михайлов	11B	Математика	4.00
Георги Михайлов	11B	Информатика	5.00
Елена Христова	11B	Биология	6.00
Елена Христова	11B	Химия	5.00
Тодор Митев	11B	Физика	6.00
Елена Христова	11B	Математика	5.00
Тодор Митев	11B	Информатика	6.00
Кристиан Георгиев	11B	Математика	4.00
Кристиан Георгиев	11B	Информатика	6.00
Кристиан Георгиев	11B	Химия	6.00

Ученик	Клас	Предмет	Оценка
Иван Георгиев	11A	Математика	5.00
Иван Георгиев	11A	Информатика	6.00
Мария Тодорова	11A	Математика	6.00
Мария Тодорова	11A	Биология	5.00
Георги Михайлов	11B	Математика	4.00
Георги Михайлов	11B	Информатика	5.00
Елена Христова	11B	Биология	6.00
Елена Христова	11B	Химия	5.00
Тодор Митев	11B	Физика	6.00
Елена Христова	11B	Математика	5.00
Тодор Митев	11B	Информатика	6.00
Кристиан Георгиев	11B	Математика	4.00
Кристиан Георгиев	11B	Информатика	6.00
Кристиан Георгиев	11B	Химия	6.00

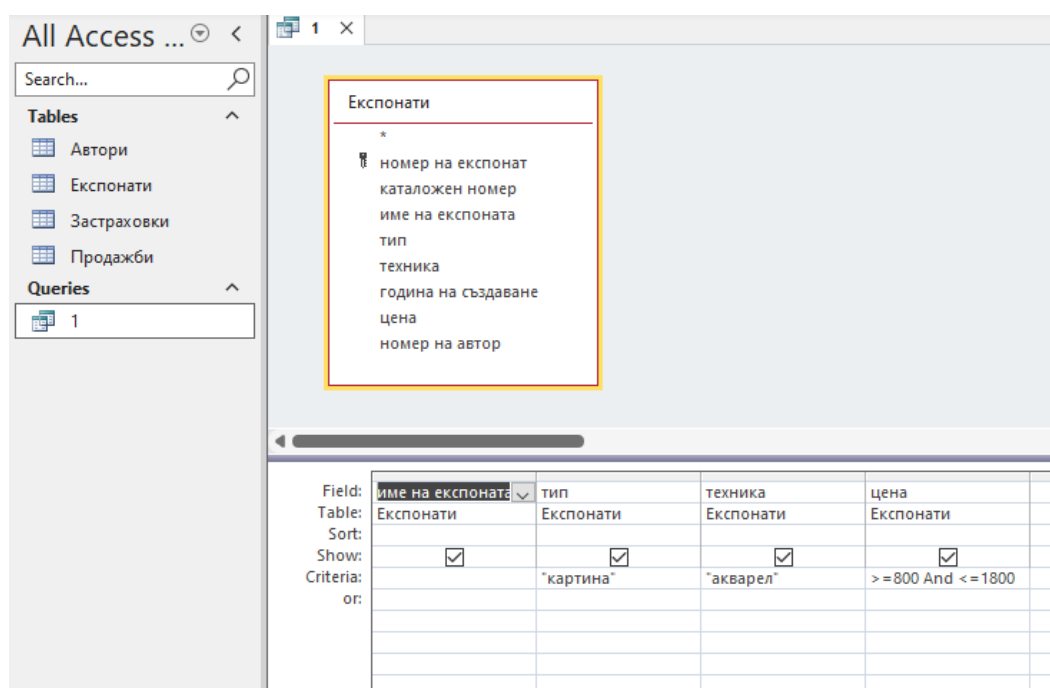
В полетата за отговори срещу (1), (2) и (3) запишете:

- (1) Кое поле трябва да се постави в областта „Редове (Rows)”, за да се получи тази обобщена информация?
- (2) Кое поле трябва да се постави в областта „Стойности (Values)” и коя обобщаваща функция трябва да се използва?
- (3) Кое поле трябва да се постави в областта „Филтър (Filter)”, за да се показват данните само за един конкретен клас

18. Три от изброените изисквания за електронен дневник са функционални. Посочете техните номера.

1. извличане на учениците с най-висок успех
2. използване от 1000 потребители едновременно
3. въвеждане на отсъствия на ученик от учител
4. регистриране на потребители
5. бързодействие на системата:

19. Създадена е база данни Арт галерия с 4 таблици. Една от таблиците е „Експонати“. Какъв е резултатът от следната заявка:



20. В електронна таблица се съхраняват важни данни за ученици.

Запишете по един подходящ метод или средство за защита при следните ситуации:

- (1) Ограничаване на достъпа до файла:
- (2) Предотвратяване на промени в цялата таблица:
- (3) Разрешаване на редакция само в определени клетки:

21. При разработването на информационна система се изпълняват различни етапи.

В полетата за отговори (1), (2) и (3) запишете кой етап съответства на всяка от следните дейности:

- (1) Определяне на нуждите и изискванията на потребителите:**
- (2) Проверка дали системата работи правилно:**
- (3) Използване на системата от крайните потребители:**

22. Посочете имената на трите основни етапа при създаването на цифрова видеопродукция, подредени в тяхната хронологична последователност.

23. Посочете коя уеб технология се използва за:

- (1) Създаване на логическата структура на страницата (заглавия, параграфи, списъци).**
- (2) Оформяне на външния вид (дизайн, цветове, разположение на блоковете).**
- (3) Добавяне на интерактивност и динамично поведение на елементите.**

24. В полетата за отговори (1), (2) и (3) довършете следните твърдения:
В CMS системите (1) осигурява достъп до управление на съдържанието, (2) отговарят за визуалното оформление, а (3) позволяват добавяне на нови функции към сайта:

25. В За да защитите уеб сайт, изграден със система за управление на съдържанието (CMS), трябва да приложите основни правила за сигурност. Попълнете липсващите термини в описанието в полетата за отговори (1), (2) и (3):

За да се предотврати автоматизиран вход от ботове, в страницата за вход се добавя (1) (тест с картинка или цифри за проверка дали потребителят е човек).

За да се гарантира сигурността на връзката и да се активира протокола HTTPS, на сайта трябва да се инсталира (2) сертификат.

Една от най-важните стъпки за сигурност е редовното (3) на системата (CMS) и нейните допълнителни компоненти (плъгини), за да се отстранят открити софтуерни уязвимости.

**ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО
ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

24 август 2026 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. Фирма провежда конкурс за назначаване на работа. За целта във файла **candidates_job.xlsx** са въведени данните за кандидатите от подадените документи и проведените интервюта – трудов стаж, желана заплата, ниво на владение на английски език, образование и технически умения.

- В колона „Над основната заплата“ изчислете с колко евро желаната заплата **надвишава основната.**
- Използвайте таблиците с точки за ниво на владение на езика и образование от работни листове „Ниво АЕ“ и „Образование“ и **попълнете колони „Точки език“ и „Точки образование“.**
- Коефициентът за технически умения изчислете като **средно аритметично от точките за трите умения.**

- **Общият брой точки** е сбор от точките за трудов стаж, точки за език и образование, коефициент за умения.
- В колона „Одобрен“ използвайте **функция**, която показва текст „одобрен“, ако общият брой точки е по-голям от 10 и стойността над основната заплата е по-малка от 1000 и текст „резерва“ в останалите случаи.
- **Сортирайте** данните в таблицата по общо точки в намаляващ ред.
- За стойностите в колона „Желана заплата“ въведете ограничение да са **дробни числа между 1000 и 6000**. **Оцветете** в червено стойностите по-големи от средната стойност на желаните заплати.
- В колона „Общо точки“ **оцветете** в червено стойностите по-малки от 10.
- В помощната таблица в дясно използвайте функции, за да **преброите кандидатствалите бакалаври и магистри**.

В нов работен лист с име „Желана заплата“ създайте **обобщаваща таблица**, която за степените на образование показва **средните желани заплати** на одобрените кандидати и на резервите. Стойностите **закръглете до два знака след запетаята** и приложете **валута в евро**.

Създайте **обобщаваща стълбовидна диаграма** към обобщаващата таблица.

Защитете всички клетки от работен лист „Данни“ с **парола 123 освен** клетките в колона „Желана заплата“.

Съхранете своето решение под името **DZI_3_it_zad_26.xlsx**, затворете файла и го прикачете в изпитната система.

Задача 27. По случай „Месец на природата“ е необходимо да се създаде тематичен флаер с размер А5 в графичен редактор за растерна графика. За неговото създаване използвайте изображенията, намиращи се в папка **Resources**.

1. Основни характеристики:
 - размер А5, портрет
 - фон - линейно преливане (Gradient) с цвят отгоре: #7ed957 (зелено) и цвят отдолу: #ffffff (бяло).
2. Основен текст: ПРИРОДАТА И НИЕ. Шрифт: Century Gothic, стил: Bold, размер: 175px, цвят: #288342. Приложен визуален ефект (сянка/контур) върху заглавието.

3. Допълнителен текст: Послание за опазване на природата ("Мисли зелено, действай отговорно!"). Шрифт: Cambria Bold Italic, размер: 75px, цвят: #31d265. Текстът да бъде разположен хоризонтално в долната част на флаера.

4. Основно изображение: Фотокомпозиция, съставена от две изображения (picture_nature.png и picture_eco_nature.png).

Изисквания:

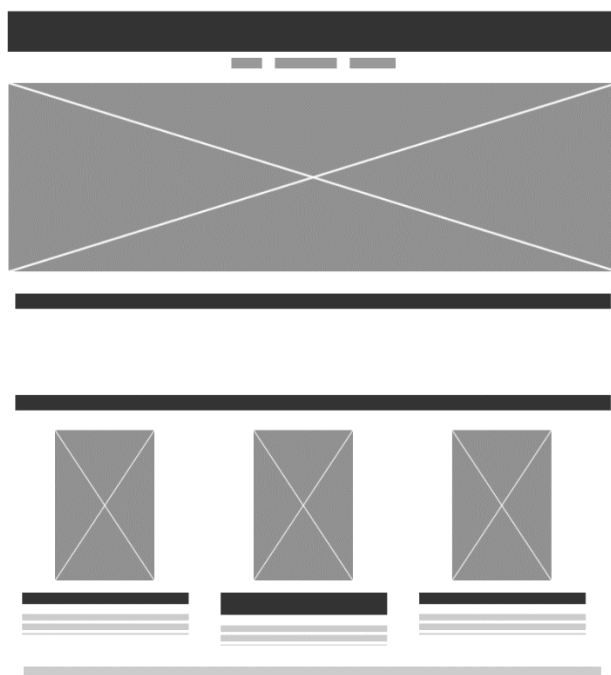
- Прецизно изрязване: Основната снимка на природата да се изреже под формата на кръг или елипса
- Слоеви: Всички изображения да са в отделни слоеве, именувани по подходящ начин
- Прозрачност: Прилагане на прозрачност (Opacity) върху слоя със символа за рециклиране (настроена на 60%).
- Режим на смесване: Използване на режим на смесване (Layer Mode), различен от Normal, върху елипсовидната снимка (напр. Overlay).
- Баланс: Спазване на принципите за визуален баланс и композиция.

Съхранете готовия флаер в работен формат с име **it_dzi_2026_zad27_Eco_Life.zip** и във формат png със същото име.

Затворете програмата, с която работите. Прикачете архива **it_dzi_2026_zad27_Eco_Life.zip** в изпитната система.

Задача 28. Създайте част от начална страница на сайт „Градска библиотека“, като използвате **HTML** за структурата и **CSS** за оформлението. Използвайте предоставените текстове и изображения от архив **Resources_Zad28.zip** и спазвайте показаното схематично оформление (wireframe):

1. Създайте файл **index.html**.



2. Общи настройки на страницата

Задайте следното оформление на страницата:

- шрифт: **Arial**
- размер на шрифта: **14 px**
- фон на страницата: **#f3f5f7**
- широчина на страницата: **960 px**
- страницата да е центрирана в прозореца на браузъра
- вътрешен отстъп на страницата: **20 px**

3. Заглавна част

В горната част на страницата добавете заглавна част, която съдържа:

- изображение **logo.png** с височина **64 px**
- заглавие от първо ниво „Градска библиотека“

Оформление:

- логото да е разположено вляво, а заглавието – вдясно от него, на един ред
- разстояние между логото и заглавието: **12 px**
- заглавието да е с цвят: **#1f4e79**

4. Навигация

Под заглавната част създайте навигация с три хипервръзки:

- „Начало“ с връзка към **index.html**
- „Работно време“ с връзка към секция с идентификатор **hours**
- „Нови книги“ с връзка към секция с идентификатор **books**

Оформление на навигацията:

- фон: **#e8eef6**
- вътрешен отстъп: **10 px**
- навигацията да е центрирана
- хипервръзките да са с цвят **#1f4e79** и с разстояние помежду им **8 px**

5. Основно съдържание

Основното съдържание включва изображение **library.jpg** и две секции, подредени една под друга, в следния ред:

5.1. Секция „Работно време“

- идентификатор: **hours**
- заглавие от второ ниво: „Работно време“
- неномериран списък с 4 елемента (от ресурсите)

5.2. Секция „Нови книги“

- идентификатор: **books**
- заглавие от второ ниво: „Нови книги“
- три елемента (условно наречени книги), разположени на един ред
- всяка „книга“ съдържа:
 - изображение: (**book1.jpg, book2.jpg, book3.jpg**)
 - заглавие от трето ниво (текст от ресурсите)
 - кратък параграф (текст от ресурсите)

6. Оформление на основното съдържание

- между секциите да има вертикално разстояние: **20 px**
- заглавията от второ ниво да са с цвят: **#1f4e79**
- фон: **#ffffff**
- вътрешен отстъп: **12 px**

7. Оформлението на „книгите“:

- всяка „книга“ да е с широчина: **28%**
- фон на елемента „книга“: **#f3f5f7**
- вътрешен отстъп: **10 px**
- разстояние между книгите (дясно отстояние): **30px**
- съдържанието на всяка „книга“ да е центрирано
- изображението на книгата да е с широчина: **160 px**

8. Долна част

В края на страницата добавете долна част (footer) със съдържание:

- текст: „© 2026 Градска библиотека“

Оформление:

- фон: **#e8eef6**

- вътрешен отстъп: **10 px**
- текстът да е центриран

9. Архивиране

Създайте архив **zad_28.zip**, който съдържа всички използвани за изграждането на страницата файлове и го прикачете в изпитната система.