|  |
| --- |
|  |



**Всеукраїнська учнівська олімпіада**

**з інформаційних технологій**

**ІІ етап**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **м. Дніпро** |  | ***16 грудня 2023 року*** |

***Уважне вивчення умов і допоміжних матеріалів завдання – половина успіху***

***«Дерево об’єднує минуле, теперішнє та майбутнє, воно стоїть поза часом та простором, воно є центром всесвіту, воно є сам всесвіт, у всіх його вимірах.»***

*Дерево в житті людини – це і головний образ рослинного світу, і один з найкращих матеріалів для створення будинків, меблів, спортивного знаряддя, …*

*Але дерева бувають ще і математичні, комп’ютерні, дерево роду, дерево пізнання….*

*А чи можете уявити розчесане дерево? Кажуть Леонардо Да Вінчі не тільки уявляв, але й висунув гіпотезу, що якщо всі гілки зачесати наверх і зібрати в один пучок, то вони будуть товщиною зі стовбур цього дерева.*

*А, кидаючи кубик у будь-якій грі, чи думали, що подальший сценарій дій теж має схему гілок дерева.*

*Дерево – образ Всесвіту, залишений нам нашими предками у народному мистецтві в картинах чи вишиванках поєднує філософію існування людства в єдності із світом.*

*Дерево зігріває в поході, віддаючи тепло від багаття. Радує дивовижною силою краси у витворах скульпторів, дизайнерів, поетів. Математики і архітектори, програмісти і аналітики – люди різних професій кожен у свій спосіб використовує поняття дерева.*

То ж і завдання олімпіади сплановано як дерево і про дерева - різні і цікаві.

Учасникам олімпіади пропонується розв’язати аналітичні та математичні завдання, створити графічну та текстову моделі, налагодити інформаційну систему.

Умова задачі **«Найстаріші дерева у світі»**

*(Завдання виконується виключно засобами**MS Access)*

*Результат роботи учасника зберегти у файл* ***OldestTrees.accdb***

Ми живемо у дивовижно швидкий інформаційний вік. Швидко змінюються технології. Навколо нас з’являється нова футуристична архітектура, майже космічний транспорт, нові види зв’язку.

Але своєю незмінною красою дивує нас природа. І, звичайно, одним із найдивовижніших витворів природи є дерева. Чи можна уявити нашу планету без дерев? Вчені доводять, що 90 % життя на планеті було без дерев і перші дерева з'явилися десь лише 400-300 млн років тому. А найстаршому дереву, яке росте і по цей час більше п’яти тисяч років.

Для знайомства з найстарішими на Землі деревами, що є свідками давніх подій учаснику необхідно налаштувати базу даних так, щоб можна було отримати необхідну користувачу інформацію.

Учаснику олімпіади пропонується налаштувати проект бази даних, суворо дотримуючись інструкцій файлу **Інструкція Access.docx**.

Умова задачі **«Наукові дерева»**

*(Завдання виконується виключно засобами* *MS Excel)*

*Результат роботи учасника зберегти у файлі* ***scientific trees – учень.xlsx***

Дерево в математичних дослідженнях стало інструментом отримання людиною корисних прогнозів, побудови моделей поведінки чи аналізу властивостей об’єктів в економіці, фінансовій сфері, криміналістиці, наукових дослідженнях, програмуванні.

Стати на час олімпіади дослідником і розробити в табличному процессорі інструменти дослідження – є вибір з якої з чотирьох задач почати. Учаснику за наданою інструкцією (файл **Інструкція Excel.docx)** пропонується розв’язати задачі побудови алгоритму досліджень через використання дерев: дерево рішень - регресії та класифікації, дерево ймовірностей, дерево відрізків

Умова задачі **«Дерево життя»**

*(Завдання виконується виключно засобами**MS Word)*

*Результат роботи учасника зберегти у файлі* ***Дерево життя.docx***

В історії людства образ дерева завжди був основою світогляду, побудови моделей цінностей в родині та суспільстві, традиційних побутових ритуалах. Віддзеркалення образа дерева в мистецтві різних народів об’єднує людей, показує: які б ми не були різні за поглядами, віросповіданням, географією проживання, ми маємо цінувати коріння історії і надбань людства, піклуватись про сьогоднішній день і навколишній світ, не забувати, що в завтрашньому дні є продовження життя нас і наших нащадків – як дерево від коренів до листя.

Учаснику необхідно у відповідності з інструкцією (файл ***Інструкція Word.docx*)** відтворити макет статті «Символіка Дерева життя» із електронного видання журналу суворо за зразком (файл **sample.png**)

Умова задачі **«Обробка деревини»**

*(Завдання виконується виключно засобами**MS PowerPoint)*

*Результат роботи учасника зберегти у файлі* ***Обробка деревини.pptx***

Трьом трильйонам дерев на Землі важко відстоювати своє право на життя – людина нероздумливо знищує ліси, а з ними інший рослинний та тваринний світ. Та, звичайно, без деревини – природного матеріалу, екологічного для створення житла та його оздоблення, людина багато втратить. Тому маючи такий скарб використовуймо його раціонально.

Так однією з технологій економії цінних порід деревини є шпонування – наклеювання на дешеві дерев’яно-стружкові плити шпону цінних порід дерева. Для його виготовлення використовують спеціальні станки.

Учаснику необхідно у відповідності з інструкцією (файл ***Інструкція PowerPoint.docx*)** створити модель роботи станка суворо за зразком (файл **Обробка деревини.mp4**)

***Попереднє співвідношення балів: Access, Excel, Word, PowerPoint: відповідно 25: 35:15:25***

Бажаємо успіху!

Журі та оргкомітет олімпіади.

**Пам’ятка учасника**

У розв’язку завдання дозволяється використовувати тільки файли з початковими даними, які розміщено у каталозі ***Для учасника***. **Заборонено** вставляти у ***файли-розв’язки*** зображення з ***файлів-зразків*** чи з ***файлів-інструкцій.*** Використання редактора VBA та макрорекордера ***ЗАБОРОНЕНО! за виключенням вбудованих макрокоманд MS Access.***

**Перевірка розв’язку учасника передбачає зміну вхідних даних та перевірку результату обчислень зі зміненими даними.**

***Під час олімпіади учасник має право задавати питання виключно у письмовому вигляді на адресу rudykob@gmail.com. Питання повинно бути сформулюване таким чином, щоб на нього можна було а відповісти однозначно ТАК чи НІ.***

***У випадку, якщо одна з цих відповідей може стати підказкою або відповідь міститься у тексті завдання учасник отримує відповідь БЕЗ КОМЕНТАРІВ.***

В роботі залишати ***відомості, які ідентифікують особу учасника* ЗАБОРОНЕНО!!!** (за виключенням назви каталогу з файлами-розв’язками учасника)