|  |
| --- |
| Міністерство освіти і науки Україниемблема управління освіти та науки__ |
| gerb500ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТІМ.О.ГОНЧАРА |  | УПРАВЛІНННЯ ОСВІТИ ТА НАУКИ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ  |

**V Всеукраїнська учнівська олімпіада з інформаційних технологій**

**ІI етап**

***20 грудня 2015 року***

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

Таємниця Бермудського трикутника — це таємниця, яка не дає спокою багатьом людям. Сьогодні бермудський трикутник часто називають найнебезпечнішою аномальною зоною на Землі, у якій люди, кораблі і літаки зникають безслідно. Бермудський трикутник іноді ще називають Воротами в інший вимір, тому що це був би, мабуть, найпростіший спосіб пояснити деякі зникнення.

Бермудський трикутник або Трикутник Диявола розташований у північно-західній частині Атлантичного океану. Умовно символічними вершинами Бермудського трикутника є південний мис Флориди (Майамі), Бермудські острови і Пуерто-Ріко. В даному випадку форма трикутника також досить умовна, трагічні зникнення відбуваються і за його межами в Мексиканській затоці і в північній частині Карибського моря. Тому іноді межі трикутника намагаються розсунути.

Таємниці раптового зникнення в бермудському трикутнику стали хвилювати громадськість з середини минулого століття. У 1950 році кореспондент Associated Press Джонс назвав цей район «морем диявола». У 1964 р завдяки статті Вінсента Гладісса «Смертоносний бермудський трикутник» небезпечна аномальна зона в Атлантичному океані отримала назву «Бермудський трикутник».

Сучасна історія вже налічує близько сотні таємничих зникнень в районі бермудського трикутника. Це район зі складними погодними умовами і з дуже жвавим рухом на воді і в повітрі.

Катастрофи, які відбувалися і відбуваються в районі Бермудського трикутника стали, з одного боку, об'єктами пильної уваги громадськості, а з іншого, можливістю для спекуляцій і дешевих сенсацій. Створено безліч теорій, які мали б пояснити несподівану дезорієнтацію людей і відмова обладнання в цьому районі.

Найбільш відомі теорії, які намагаються пояснити таємницю бермудського трикутника з наукової точки зору:

• причиною раптових катастроф в бермудському трикутнику стають гігантські блукаючі хвилі висотою 30 м;

• океан здатний генерувати інфразвукові хвилі, що провокують паніку у екіпажу, в результаті якої люди викидаються за борт;

• в океані утворюються гігантські газові міхури наповнені метаном. Коли корабель або літак потрапляє в такий міхур вони неминуче йдуть на дно через дуже низької щільності води або повітря всередині такого міхура;

• потужна тепла течія Гольфстрім, яка викликає різкі зміни погоди в Бермудському трикутнику;

• особливості рельєфу дна Бермудського трикутника під водою, які не дозволяють знайти залишки затонулих кораблів і літаків;

• викривлення простору і магнітний туман.

Учаснику олімпіади пропонується спробувати розгадати таємниці бермудського трикутника, для чого необхідно вирішити наступні задачі виключно засобами MS OFFICE відповідно до умов задач та файлів-інструкцій. Використання VBA ***ЗАБОРОНЕНО!***

Умова задачі **«Координати»**

*(Завдання виконується виключно засобами**MS EXCEL,*

*результат роботи учасника зберегти у файл*  ***Координати.xlsx (Координати.xls****)*

Проблема визначення меж Бермудського трикутника пов’язана з визначенням координат нещасних випадків, які відбулися та відбуваються в цьому районі Атлантики. Спеціалісти стикаються з необхідністю відмітки на карті всіх аварій повітряних та морських суден.

Учаснику необхідно, дотримуючись інструкцій, наданих у файлі «Інструкція Excel.docx», створити автоматизовану систему відмітки нещасних випадків на карті, а також автоматичного визначення координат судна за даними радіо-пеленгу.

Умова задачі **«Бермудський трикутник»**

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

*Результат роботи учасника зберегти у файл* ***Бермудський трикутник.accdb****(****Бермудський трикутник.mdb****)*

Різними вченими неодноразово робилися спроби якось систематизувати випадки, які траплялися у бермудському трикутнику. Найбільш відомими є спроби таких науковців як Ч. Берліц, Л. Д. Куше, Ч. Казо, У. Салмон та інші.

У базі даних знаходяться дані про випадки наведені у книзі Зденека Кукала «Загадка бермудського трикутника: вигадка чи реальність»

Учаснику необхідно, дотримуючись інструкцій файлу «Інструкція Access.docx», створити автоматизовану систему, яка буде надавати можливість переглядати, додавати інформацію про випадки та аналізувати її.

Умова задачі **«Летучий голландець»**

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

*Результат роботи учасника зберегти у файл* ***ЛГ.pptx (.ppt)***

Зона Бермудського трикутника має зловісну репутацію, тому що в ній відбуваються різні незрозумілі і драматичні події. Одне з таких явищ - це раптова поява так званих Летючих голландців.

Красива легенда про Летючого голландця - хороброго морського капітана, який кинув виклик стихіям і приречений за це вічно поневірятися на своєму вітрильнику по бурхливому і небезпечному морю, ніколи не пристаючи до берега, переходить від покоління до покоління ось вже багато століть.

Учаснику необхідно створити модель руху Летючого голландця за зразком (файл ***ship.wmv*** або ***ship.mp4***) дотримуючись інструкцій файлу «Інструкція PowerPoint.docx».

Умова задачі **«Радіограма»**

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

*Результат роботи учасника зберегти у файл* ***Радіограма.docx (Радіограма.doc****)*

Неодноразово траплялись випадки, коли під час знаходження судна у бермудському трикутнику радіограми отримані від нього або частково, або повністю втрачалися із-за різних обставин.

Учаснику необхідно відновити одну із таких радіограм, дотримуючись інструкцій файлу «Інструкція Word.docx».

**УВАГА!!!**

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.***

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

***Всі завдання необхідно виконати за 4 години та передати файли-розв’язки під підпис члену журі у*** каталозі з назвою ***Прізвище\_Імя\_Школа Класс*** (наприклад: ***Петров\_Олесь\_СЗШ43\_11*** або ***Сидоренко\_Анна\_НВК28\_10***).

***Під час олімпіади учасник має право задавати питання виключно у письмовому вигляді. 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-роз’язками участника)

***Роз’вязок олімпіадного завдання вважається зданим тільки після перевірки членом журі в присутності учасника олімпіади наявності його файлів-рішень та підпису учасником у протоколі прийому робіт (підпис учасника ставиться після відмітки про наявність файлів-розв’язків кожної задачі.***

***Попереднє співвідношення балів Excel:Access:PowerPoint:Word відповідно 30:30:25:15***

Бажаємо успіху!

Журі та оргкомітет олімпіади.