**ВІДОКРЕМЛЕННИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ**

**«ОПТИКО-МЕХАНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА»**

**ПРОГРАМУВАННЯ**

**ТЕСТИ та ЗАДАЧІ ДО ЕКЗАМЕНУ**

Екзамен проводиться в письмовій формі за екзаменаційними білетами. Екзаменаційний білет містить тестове завдання, яке оцінюється в діапазоні 0 – 16 балів і охоплює всі основні теоретичні положення дисципліни, та задачу, яку потрібно виконати у вигляді програми на мові С++ і яка оцінюється в діапазоні 0 – 24. Відповідно загальний результат екзамену оцінюється в діапазоні 0 – 40 балів.

До складу тестів введено 32 запитання, на які надаються варіанти відповіді. Варіантів відповідей може бути від 1 до 3 відповідно і кількість відповідей вар’юється від 4 до 8. Кожна правильна відповідь оцінюється в 0,5 балів. Відповідь вважається вірною, коли відмічені всі правильні варіанти відповіді. Тести надані в Google-формі, посилання на яку надане нижче.

Результати виконання задачі надсилати на електронну адресу викладача [**t.i.lumpova@gmail.com**](mailto:t.i.lumpova@gmail.com)у вигляді файлу з іменем у форматі

**<Номер групи><Прізвище англійською>**

Наприклад, 41-Ivanov.doc.

В заголовку листа вказати:

**<Номер групи><Прізвище >ЕКЗАМЕН**

Для тих, хто не має можливості виконувати завдання на комп’ютері, пропонується таким чином звітувати про виконання задачі: програма записується на аркушах паперу, аркуші фотографуються та відсилаються викладачу на адресу **t.i.lumpova@gmail.com**. Для коректної ідентифікації роботи вгорі кожного аркушу надати ідентифікаційний запис - записати номер аркушу, номер групи, прізвище.

**ПОСИЛАННЯ НА ТЕСТ**

**//docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc8EQKpWME9hbEkLdUTbwNyDtkZJm3eL5lTGHUF759mcPPhqw/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0**

**ОПІ ПРОГГРАМУВАННЯ – ЕКЗАМЕН задачі до білетів**

1. Створити файл на диску і записати до нього масив чисел. Прочитати цей файл і вивести його компоненти на екран. **Валієв Ігор Дмитрович**
2. Скласти програму формування показників успішності студентів, використовуючи змінні типу структура, в якої надається відомість успішності студентів, що здали сесію з дисциплін: «Математика», «Фізика» і «Програмування», тобто надати оцінки по цих предметах по студентах (не менше 3-х). Дані задати ініціалізацією, інформацію про студентах вивести на консоль. **Вірченко Владислав Олександрович**
3. Записати програму, що виконує такі дії: записує частину тексту цього завдання (не менше 30 символів) до бінарного файлу. Для перевірки запису файл відкривається для читання, зчитується інформація та виводиться на консоль. **Волошин Сергій Володимирович**
4. Написати програму, яка виконує розрахунок:

.

де ; ; ; ; .

Результати вивести на консоль. **Гаркавлюк Віталій Ігоревич**

1. Написати програму, де викликається функція розрахунку Р, отримує значення х, у, а, b, яким в заголовку встановлюють замовчувані значення. Зробити 5 викликів функції, де не надається жодного параметра, надаються значення одного, двох, трьох та всіх параметрів.

,

де *х*=0,25; *у*=1,31; *а*=3,5; *b*=0,9

Вивести всі значення функції, використовуючи потокове введення-виведення даних точністю ε=10-3 **Гусєв Микита Андрійович**

1. Написати програму, яка виконує розрахунок:

 якщо    

Вивести всі значення x, y, використовуючи потокове введення-виведення даних точністю ε=10-3 **Дикун Данило Олександрович**

1. Вести до пам’яті комп’ютера текст цього завдання (присвоїти змінній через ініціалізацію), відокремити в ньому всі слова, вивести їх на екран та визначити найдовше слово. **Добривечір Даниїл Володимирович**
2. Написати програму, яка виконує розрахунок:

.

де ; ; ; ; .

Результати вивести на консоль. **Житній Дмитро В'ячеславович**

1. Написати програму, яка містить структуру з відомостями про результати екзаменів по трьом предметам: прізвище та ініціали студента, число балів по кожному з трьох предметів. Задати інформацію по студентах ініціалізацією, число студентів не менше 3. Розрахувати середній результат по групі, вивести результати: введена інформація про студента, середні результати по групі по кожному предмету.
2. Написати програму, в яка містить структуру, що описує об'єкт будинок і складається зі змінних, в яких знаходиться інформація про місто (в якому будинок знаходиться), вулиця, номер будинку, кількість квартир в будинку, наявність інтернету в будинку (проведено чи ні, задати логічною/булевою змінною). Сформувати масив структур (не менше 3 елементів), в якому номер будинку та кількість квартир заповнюється випадковими числами з діапазону від 1 до 20 та від 100 до 200, відповідно, іншим елементам присвоюються значення в програмі. Вивести на консоль дані по важному елементу масиву. **Камінський Валентин Володимирович**
3. Написати програму, яка заповнює ініціалізацією 4 змінні типу структура з інформацією про особу. Структура повинна містити поля:

* код (порядковий номер),
* прізвище та ініціали,
* стать (1 – жіноча, 2 чоловіча),
* телефон,
* адреса,
* професія.

Вивести на консоль всі значення по особах. **Макогон Григорій Сергійович**

1. Написати програму, яка виконує розрахунок:

. де 

Результати вивести на консоль. **Марупов Богдан Равшанович**

1. Написати програму, яка заповнює масив з 10 елементів випадковими числами з діапазону від 200 до 300, виводить всі елементи масиву з вказівкою індексу масиву, розділивши їх табуляцією.
2. Написати програму, яка проводить розрахунок змінних S та C з точністю ε=10-3. Виведення даних виконати, використавши setw(w) та setprecision(d).





де *a*=16,5; *b*=3,4; *x*=0,61. **Попович Олексій Андрійович**

1. Написати програму, яка заповнює масив з 10 елементів випадковими числами з діапазону від -100 до 300, виводить всі елементи масиву з вказівкою індексу масиву, розділивши їх табуляцією, виконує заміну всіх негативних чисел на 55, а позитивні робить негативними. Вивести отриманий масив аналогічно заповненому. Доступ до масиву здійснити через покажчики. **Смотрицький В'ячеслав Олександрович**
2. Написати програму, яка виконує розрахунок:

 де ; ; ; ; .

Вхідні дані ввести, а результати вивести, використовуючи потокове введення-виведення даних точністю ε=10-3. **Черемнов Владислав Олексійович**