Задание 2-3 C#

Создать консольное приложение с организацией разветвлённого процесса для решения задачи из таблицы. Данные для решения вводит пользователь. Ввод необходимо проверять на правильность. Все результаты вывести на экран. Дополнить свой отчёт блок-схемой алгоритма.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Задача |
| 1 | Заданы два натуральных числа. Определить, является ли среднее арифметическое этих чисел целым числом. |
| 2 | Пройдет ли кирпич со сторонами *x, y, z* сквозь прямоугольное отверстие со сторонами *r* и *s*. Стороны отверстия должны быть параллельны граням кирпича. |
| 3 | Даны три действительных числа. Возвести в квадрат те из них, значения которых неотрицательны, и в четвёртую степень – отрицательные. |
| 4 | Даны действительные числа *х* и *у*, не равные друг другу. Меньшее из этих двух чисел заменить половиной их суммы, а большее – их удвоенным произведением. |
| 5 | Путник двигался *t1* часов со скоростью *v1*, а затем *t2* часов – со скоростью *v2* и *t3* часов – со скоростью *v3*. За какое время он одолел первую половину пути, после чего запланировал привал? |
| 6 | Даны три точки A(*x1, y1*), B(*x2, y2*) и C(*x3, y3*). Определить, будут ли они расположены на одной прямой. Если нет, то вычислить угол B. |
| 7 | По заданным трем числам определить, является ли сумма каких-либо из них положительной. |
| 8 | Записать программу, которая на название фигуры (треугольник, квадрат, ромб, прямоугольник и т.п.) выводит формулу, по которой вычисляется площадь этой фигуры. В программе использовать оператор CASE. |
| 9 | Записать программу, которая на ввод времени суток выводит соответствующее пожелание доброго утра, доброго дня, доброго вечера и спокойной ночи. |
| 10 | Заданы три стороны треугольника *a, b* и *с*. Определить является ли этот треугольник прямоугольным, и какая сторона служит гипотенузой. |
| 11 | Даны три положительных числа. Определить, можно ли построить треугольник с длинами сторон, равным этим числам. Если можно, то ответить на вопрос, является ли он остроугольным |
| 12 | Дано число *x*. Вывести в порядке возрастания числа: *sin x, cos x, ln x*. Если при каком либо x некоторые из выражений не имеют смысла, вывести сообщение об этом и сравнивать значения только тех, которые имеют смысл. |
| 13 | Можно ли из круглой заготовки радиуса *r* вырезать две прямоугольные пластинки с размерами *aˣb* и *cˣd*? |
| 14 | Можно ли на прямоугольном участке застройки размером *aˣb* метров разместить два дома размером *pˣq* и *rˣs* метров? Дома можно располагать только параллельно сторонам участка. |
| 15 | Даны действительные числа *a, b, c.* Удвоить эти числа, если *a < b <c*, и заменить их абсолютными значениями, если это не так. |
| 16 | Осуществить перевод величин из радианной меры в градусную и наоборот. Программа должна запрашивать, какой перевод нужно осуществить, и выполнять указанное действие. |

Задание 2-3 MatLab

Построить график функции, заданной в таблице, и дать ему название. В качестве данных для решения использовать константы. Пользовательский ввод можно не использовать. Все результаты вывести на экран.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант | Функция | Константы | Вид |
| 1 |  |  | красная сплошная линия |
| 2 |  |  | чёрная сплошная линия |
| 3 |  |  | синяя сплошная линия |
| 4 |  |  | чёрные звёзды |
| 5 |  |  | красный пунктир |
| 6 |  |  | чёрный пунктир |
| 7 |  |  | красные звёзды |
| 8 |  |  | красный пунктир |
| 9 |  |  | синяя сплошная линия |
| 10 |  |  | красные плюсы |
| 11 |  |  | чёрные плюсы |
| 12 |  |  | синий пунктир |
| 13 |  |  | синие звёзды |
| 14 |  |  | красная сплошная линия |
| 15 |  |  | синие плюсы |
| 16 |  |  | синий пунктир |