**Задача**

Нехай Дуся спіймала ***x***метеликів, а Айбоша вполював ***у***метеликів. Зазирнувши до Червоної книги, Айбоша відпустив на волю ***а*** метеликів. Дусі довелося позбутися ***с***хижаків з крильцями, щоб вони не з’їли всіх інших учасників салюту. Хто з песиківназбирав більше метеликів для святкового феєрверку?

**Вкладені розгалуження**

Програма Метелик;

 Змінна *х, у, а, с,* *Дуся, Айбоша:* ціла;

Початок

 Вивести (‘Кількість метеликів, що вполювала Дуся =>’);

 Ввести (*х*);

 Вивести (‘Кількість метеликів, що вполював Айбоша =>’);

 Ввести (*у*);

 Вивести (‘Кількість метеликів, що відпустив Айбоша=>’);

 Ввести (*а*);

 Вивести (‘Кількість хижих метеликів, яких позбулася Дуся =>’);

 Ввести (*с*);

 *Дуся : = х - с;*

 *Айбоша: = у – а;*

 Якщо *Дуся* > *Айбоша*

 то вивести (‘ Перемогла Дуся’)

 інакше якщо *Дуся = Айбоша*

 то Вивести (‘Внесок песиків однаковий’)

 інакше Вивести (‘Переміг Айбоша’);

Кінець.

**НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

1. Які з наведених записів є умовами, а які ні? Чому?

|  |  |
| --- | --- |
| *добуток* <3 | а + 2 - с\*3 |
| *сума* = 9 | *маса*\**маса* = *густина* |
| 5<3 | *а + х* >*с - у* |

2. Нехай а = 2, с =1, х = 3, у = -4.

Визначте, які значення мають наведені умови:

*а + с < х*

*2\*х + 3\*у > а\*с/х*

*а + с – (у + 2) = х*

*а\*а + с\*с - 2\*х\*у < х\*х\*а - с\*у\*х*

*(х – 5) – (у + 8)\*4 > (а + с\*3) – (у + 4)/2*

3. Запишіть наведені висловлювання у вигляді умови:

1) Число *а* не дорівнює нулю.

2) Сума чисел *а* та *с* більша за квадрат числа *х*.

3) Добуток чисел *х* та *у* – число невід’ємне.

4) Швидкість першого тіла υ1 менша за швидкість другого тіла υ2.

5) Відстань S1, яку пройшло перше тіло, не дорівнює відстані S2, що здолало друге тіло.

**Задачі**

**(розгалуження 1)**

1.Для того щоб допомогти друзям, розв'яжіть задачу про перевантажування продуктів:

Тарасик переніс x мішків рису ,а Стасик перевантажив у ящиків бананів. Маса рису ,що є в одному мішку , дорівнює m1 фунтів ,а маса бананів у одному ящику становить m2 кілограмів. Визначте, хто перевантажив більшу масу продуктів. (1фунт дорівнює 0.45 кілограма)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № тесту | Аргументи | Результат |
| 1 | Кількість мішків з рисом, які перевантажував Тарасик: x=5 Кількість ящиків бананів, які перетаскував Стасик:у=10 Маса рису в одному мішку:m1=20 фунтів Маса бананів в одному ящику:m2=10 кг | Переміг Стасик |
| 2 | Кількість мішків з рисом, які перевантажував Тарасик:x=1 5 Кількість ящиків бананів, які перетаскував Стасик: у=6 Маса рису в одному мішку: m1=14фунтів Маса бананів в одному ящику: m2=10кг | Переміг Тарасик |
| 3 | Кількість мішків з рисом, які перевантажував Тарасик: х=20 Кількість ящиків бананів, які перетаскував Стасик:у=18 Маса рису в одному мішку: m1=1 0фунтів Маса бананів в одному ящику: m2=5кг | Хлопці перевантажили продукти однакової маси |

2. Коли сонце вже хилилося до обрію, я, Дуська та Айбоша побачили страшенно розлюченого та голодного ягуара, який намагався наздогнати маленьку антилопу.

Тихесенько сидячи в густому чагарнику, ми підрахували, що антилопа робить x стрибків за хвилину,а за відбитками копит змогли визначити, що довжина її стрибка становить у метрів. Ягуар мчить за антилопою зі швидкістю v км/год. Допоможіть нам, будь ласка, написати програму, яка визначатиме, чи зможе голодний ягуар наздогнати антилопу.

3. Коли ми плили на теплоході, то дізналися, що у водах Амазонки водиться близько тридцяти видів хижих рибок—піраній. Виявилося, що полювати на них досить легко.

За 10 хвилин я зміг спіймати x рибин, а Тарасик — у рибин. На риболовлі ми провели годину .

Визначте, у кого з нас риболовля пройшла краще та на скільки більше рибин спіймав переможець.

4. У Амазонській низині ми зустрілися з дивним явищем. Від зіткнення могутньої ріки з припливною хвилею , що рухається ї й на зустріч, на Амазонці утворюється водяний вал висотою до 6метрів. Він котиться вгору річкою з гучним гуркотом, руйнуючи все на своєму шляху.

Наш теплохід «Дельфін » може витримати хвилі висотою h:метрів, а під час припливу утворилася хвиля, що має висоту h1 метрів та h2 сантиметрів. Сховатися у бічній протоці ми не встигли. Визначте, чи зможемо ми продовжити мандри на теплоході «Дельфін», або будемо змушені змінити вид транспорту при подальшій мандрівці.