

Задания 1-16

Написать программу в Паскале для решения следующих задач

1) Вычислить площадь треугольника, если длина первого катета больше длины второго катета на 14.

Сумма длин катетов = 24.

Определить длину катетов. Определить площадь треугольника.

2) Дано:

$A=33_8$ $B=12_{16}$ $C=1101_2$

Переведите все числа в десятичные.

Напишите программу в Паскале для определения суммы $A+B+C$

3) Дано.

Длина ребра куба = $1010,11_2$. Перевести число в десятичное.

Написать программу в Паскале для нахождения объема куба.

Использовать десятичное значение длины ребра. Объем куба определяем по формуле

$V:=a*a*a$

Задания по теме алгебра логики

Сложение логических выражений **∨** или

$0 ∨ 0 = 0$

$0 ∨ 1 = 1$

$1 ∨ 0 = 1$

$1 ∨ 1 = 1$

Умножение логических выражений **∧** и **&**

$0 ∧ 0 = 0$

$0 ∧ 1 = 0$

$1 ∧ 0 = 0$

$1 ∧ 1 = 1$

Инверсия логических выражений **¬**

Ā

$¬1 = 0$

$¬0 = 1$

не

Импликация (следование)

$A → B = ¬A ∨ B$

4) Определите, какое из высказываний истинно

$4 \cdot 4 = 17$ и $4 \cdot 5 = 10$

$4 \cdot 4 = 15$ и $4 \cdot 5 = 9$

$4 \cdot 4 = 14$ и $4 \cdot 5 = 10$

$4 \cdot 4 = 16$ или $4 \cdot 5 = 20$

5) Дано: $A=5 \cdot 3=12$

$B=4 \cdot 6=24$

Определить истинно или ложно высказывание

$F=(A \vee B) \wedge (\neg A \vee \neg B)$

6) Для какого из указанных значений X истинно высказывание

$\neg((x > 9) \rightarrow (x < 5))$

1) $x=14$ 2) $x=4$

9) Составьте таблицу истинности для выражения $F=A \vee \neg B \wedge C$

Повторение .

10) После преобразования растрового 16-цветного графического файла в черно-белый формат (2 цвета) его размер уменьшился на 30 байт. Каков был размер исходного файла?

11) Используя таблицу сложения двоичных чисел выполнить сложение

$$\begin{array}{r} 100 \\ + \quad 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ + \quad 101 \\ \hline \end{array}$$

$0+0=0$
 $0+1=1$
 $1+0=1$
 $1+1=10$

Сделать проверку

12) Используя таблицу умножения двоичных чисел выполнить умножение

$$\begin{array}{r} 111 \\ \times 11 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 101 \\ \times 10 \\ \hline \end{array}$$

$0*0=0$
$0*1=0$
$1*0=0$
$1*1=1$

Сделать проверку

13) Для кодирования одного пикселя растрового изображения используют 24 бита.
Каково максимально возможное число цветов в палитре?