**Лабораторная работа 3. Условия и логические операции**

|  |
| --- |
| 1. С клавиатуры вводятся три числа. Определите большее из трех чисел  **Код программы**  #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  int main()  {  int a,b,c,max;  printf("Vvedite 3 chisla\n");  scanf("%d %d %d",&a, &b, &c);  max=a;  if (max<b)  {  max=b;  }  else  {  if (max<c)  {  max=c;  }  }  printf("max = %d",max);  return 0;  }    2. Ввести a, b, h. Если h=0, вычислить площадь прямоугольника; при a = b, найти площадь квадрата; в противном случае подсчитать площадь трапеции.  **Код программы**  #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  int main()  {  int a,b,h,Sk,Sp;  float St;  printf("Vvedite 3 chisla\n");  scanf("%d %d %d",&a, &b, &h);  if (h==0)  {  Sp=a\*b;  printf("S pryamoygolnika = %d",Sp);  }  else if (a==b)  {  Sk=a\*a;  printf("S kvadrata = %d",Sk);  }  else  {  St=((a+b)/2)\*h;  printf("S trapezii = %.2f",St);  }  return 0;  }        3. Ввести с клавиатуры цифру. Определить, какой системе счисления она может принадлежать  **Код программы**  #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  int main()  {  int x;  printf("Vvedite chislo x ");  scanf("\n%d",&x);  printf("\nchislo x otnositsya k\n\n ");  if (x<2)  {  printf("2-ichnoj sisteme schisleniya\n");  }  if(x<8)  {  printf("8-richnoj sisteme schisleniya\n");  }  if(x<16)  {  printf("16-richnoj sisteme schisleniya\n");  }  return 0;  }      4. Программа позволяет в заданном интервале найти все совершенные числа.  Натуральное число называется совершенным, если оно равно сумме всех своих делителей, не считая его самого.  **Код программы**  #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  int main()  {  int i,del,s,x;  s=0;  for( i = 6; i <= 1000; i++)  {  x = i;  for( del = 1; del < x; del++)  {  if(x % del == 0)  s+=del;  }  if(s == i)  printf("\nChislo %d sovershennoe",i);  s = 0; // обнуление  }  return 0;  }    5. Определить двузначные целые числа, которые делятся на сумму своих цифр.  **Код программы**  #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  int main()  {  int a,b,s,c;  a=1;  while(a<=9)  {  b=0;  while(b<=9)  {  s=a+b;  c=a\*10+b;  if(c%s==0)  {  printf("\n %d",c);  }  b++;  }  a++;  }  return 0;  }    6. Составьте программу, которая по трем введенным числам определяет, могут ли быть эти числа длинами сторон треугольника. если да, то какой получится треугольник с данными сторонами (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный).  **Код программы**  #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  int main()  {  int a,b,c,s;  printf("Vvedite tri chisla\n");  scanf("%d %d %d",&a,&b,&c);  s=(a\*a)+(b\*b);  if (s>c\*c)  {  printf("Treygolnik ostroygolnij\n");  }  else if(s<c\*c)  {  printf("Treygolnik typoygolnij\n");  }  else  {  printf("Nreygilnik pryamoygolnij\n");  }  return 0;  }        7. Напечатать в зависимости от числа углов название фигуры (треугольник, четырехугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник). Вариант реализации задачи написать с применением оператора выбора.  **Код программы**  #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  int main()  {  int x;  printf("Vvedite kolichestvo yglov figyri\n");  scanf("\n %d",&x);  switch (x)  {  case 3:  {  printf("Dannaya figura 3-ygolnik\n");  break;  }  case 4:  {  printf("Dannaya figura 4-ygolnik\n");  break;  }  case 5:  {  printf("Dannaya figura 5-ygolnik\n");  break;  }  case 6:  {  printf("Dannaya figura mnogoygolnik\n");  break;  }  default:  if(x>1&x>6)  {  printf("Dannaya figura mnogoygolnik\n");  }  else  {  printf("Takoj figura ne syshestvyet!\n");  }  }  return 0;}    8. В зависимости от номера (N) типа фигуры, организовать ввод необходимых данных и вычислить при N = 1 – площадь круга, N = 2- объем шара (4/3πR3), N=3 – объем цилиндра, N = 4- площадь поверхности сферы 4πr2.  **Код программы**  #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  #include <math.h>  int main()  {  int N,R,h;  float S,V;  printf("Vvedite nomer tipa figyri\n");  scanf("\n %d",&N);  switch (N)  {  case 1:  {  printf("Vvedite radiys\n");  scanf("\n %d",&R);  S=M\_PI\*R\*R;  printf("S kryga = %f \n",S);  break;  }  case 2:  {  printf("Vvedite radiys\n");  scanf("\n %d",&R);  V=4/3\*M\_PI\*pow(R,3);  printf("V shara = %f\n",V);  break;  }  case 3:  {  printf("Vvedite radiys\n");  scanf("\n %d",&R);  printf("Vvedite visoty h\n");  scanf("%d",&h);  V=M\_PI\*R\*R\*h;  printf("V zilindra = %f\n",V);  break;  }  case 4:  {  printf("Vvedite radiys\n");  scanf("\n %d",&R);  S=4\*M\_PI\*R\*R;  printf("S poverhnosti sferi = %f\n",S);  break;  }  default:  {  printf("Takogo nomera net!\n");  }  }  return 0;  } |
|  |
|  |
|  |
|  |