**Задачи на условный оператор**

1. Рассчитать значение у при заданном значении х:  
   y=sin(x) при x>0 или y=cos(x) в противном случае.
2. Даны два различных вещественных числа. Определить:  
   а) какое из них больше;  
   б) какое из них меньше.
3. Определить максимальное и минимальное значения из двух различных вещественных чисел.
4. Известны два расстояния: одно в километрах, другое — в футах (1 фут 0,305 м). Какое из расстояний меньше?
5. Известны две скорости: одна в километрах в час, другая — в метрах в секунду. Какая из скоростей больше?
6. Даны радиус круга и сторона квадрата. У какой фигуры площадь больше?
7. Даны объемы и массы двух тел из разных материалов. Материал какого из тел имеет большую плотность?
8. Известны сопротивления двух не соединенных друг с другом участков электрической цепи и напряжение на каждом из них. По какому участку протекает меньший ток?
9. Даны вещественные числа a, b, c (a не равно 0). Выяснить, имеет ли уравнение ax2 +bx + c = 0 вещественные корни.
10. Для условий предыдущей задачи в случае наличия вещественных корней найти их, в противном случае — вывести на экран соответствующее сообщение. Вариант равенства корней отдельно не рассматривать.
11. Известны год и номер месяца рождения человека, а также год и номер месяца сегодняшнего дня (январь — 1 и т. д.). Определить возраст человека (число полных лет). В случае совпадения указанных номеров месяцев считать, что прошел полный год.
12. Известны площади круга и квадрата. Определить:  
    а) уместится ли круг в квадрате?  
    б) уместится ли квадрат в круге?
13. Известны площади круга и равностороннего треугольника. Определить:  
    а) уместится ли круг в треугольнике?  
    б) уместится ли треугольник в круге?
14. Даны два прямоугольника, стороны которых параллельны или перпендикулярны осям координат. Известны координаты левого нижнего и правого верхнего углов каждого из них. Найти координаты левого нижнего и правого верхнего углов
15. Даны два прямоугольника, стороны которых параллельны или перпендикулярны осям координат. Известны координаты левого нижнего угла каждого из них и длины их сторон. Найти координаты левого нижнего и правого верхнего углов минимального прямоугольника, содержащего указанные прямоугольники.

#### Задачи 2 модуль

1. Если целое число m делится нацело на целое число n, то вывести на экран частное от деления, в противном случае вывести сообщение «m на n нацело не делится».
2. Определить, является ли число a делителем числа b?
3. Дано натуральное число. Определить:  
   а) является ли оно четным;  
   б) оканчивается ли оно цифрой 7.
4. Дано двузначное число. Определить:  
   а) какая из его цифр больше: первая или вторая;  
   б) одинаковы ли его цифры.
5. Дано двузначное число. Определить, равен ли квадрат этого числа учетверенной сумме кубов его цифр. Например, для числа 48 ответ положительный, для числа 52 — отрицательный.
6. Дано двузначное число. Определить:  
   а) является ли сумма его цифр двузначным числом;  
   б) больше ли числа а сумма его цифр.
7. Дано двузначное число. Определить:  
   а) кратна ли трем сумма его цифр;  
   б) кратна ли сумма его цифр числу а.
8. Дано трехзначное число. Выяснить, является ли оно палиндромом («перевертышем»), т. е. таким числом, десятичная запись которого читается одинаково слева направо и справа налево.
9. Дано трехзначное число. Определить, какая из его цифр больше:  
   а) первая или последняя;  
   б) первая или вторая;  
   в) вторая или последняя.
10. Дано трехзначное число. Определить, равен ли квадрат этого числа сумме кубов его цифр.
11. Дано трехзначное число. Определить:  
    а) является ли сумма его цифр двузначным числом;  
    б) является ли произведение его цифр трехзначным числом;  
    в) больше ли числа а произведение его цифр;  
    г) кратна ли пяти сумма его цифр;  
    д) кратна ли сумма его цифр числу а.
12. Дано трехзначное число.  
    а) Верно ли, что все его цифры одинаковые?  
    б) Определить, есть ли среди его цифр одинаковые.
13. Дано четырехзначное число. Определить:  
    а) равна ли сумма двух первых его цифр сумме двух его последних цифр;  
    б) кратна ли трем сумма его цифр;  
    в) кратно ли четырем произведение его цифр;  
    г) кратно ли произведение его цифр числу а.
14. Дано натуральное число.  
    а) Верно ли, что оно заканчивается четной цифрой?  
    б) Верно ли, что оно заканчивается нечетной цифрой?.
15. Определить, является ли число а делителем числа b? А наоборот? (Получить два ответа.)
16. Имеется стол прямоугольной формы с размерами a x b (a и b — целые числа, a > b). В каком случае на столе можно разместить большее количество картонных прямоугольников с размерами c x d (c и d — целые числа, c > d): при размещении их длинной стороной вдоль длинной стороны стола или вдоль короткой. Прямоугольники не должны лежать один на другом и не должны свисать со стола
17. Работа светофора для пешеходов запрограммирована следующим образом: в начале каждого часа в течение трех минут горит зеленый сигнал, затем в течение двух минут — красный, в течение трех минут — опять зеленый и т. д. Дано вещественное число t, означающее время в минутах, прошедшее с начала очередного часа. Определить, сигнал какого цвета горит для пешеходов в этот момент.

#### Шартты операторға тапсырмалар

#### 1. Берілген х мәні үшін у мәнін есептеңіз:

#### y=sin(x) x>0 немесе y = cos(x) әйтпесе.

#### 2. Екі түрлі нақты сандар берілген. Анықтау:

#### а) қайсысы үлкен;

#### б) қайсысы аз.

#### 3. Екі түрлі нақты сандардың максималды және минималды мәндерін анықтаңыз.

#### 4. Екі қашықтық белгілі: біреуі километрмен, екіншісі футпен (1 фут 0,305 м). Қашықтықтардың қайсысы аз?

#### 5. Екі жылдамдық белгілі: біреуі сағатына километрмен, екіншісі секундына метрмен. Жылдамдықтың қайсысы үлкен?

#### 6. Шеңбердің радиусы мен шаршының жағы берілген. Қай фигураның ауданы Үлкен?

#### 7. Әр түрлі материалдардан екі дененің көлемі мен массасы берілген. Қай дененің материалы жоғары тығыздыққа ие?

#### 8. Электр тізбегінің бір-біріне қосылмаған екі бөлігінің кедергісі және олардың әрқайсысындағы кернеу белгілі. Аз ток қай аймақта өтеді?

#### 9. Нақты сандар берілген A, b, c (a 0-ге тең емес). Ax2 +bx + c = 0 теңдеуінің нақты тамырлары бар-жоғын біліңіз.

#### 10. Алдыңғы тапсырманың шарттары үшін нақты тамырлар болған жағдайда оларды табыңыз, әйтпесе тиісті хабарламаны экранға шығарыңыз. Тамырлардың теңдігі нұсқасын бөлек қарастыруға болмайды.

#### 11. Адамның туған жылы мен айы, сондай — ақ бүгінгі айдың жылы мен нөмірі (қаңтар-1 және т.б.) белгілі. Адамның жасын анықтаңыз (толық жас саны). Көрсетілген нөмірлер айларға сәйкес келген жағдайда, толық жыл өтті деп есептелсін.

#### 12. Шеңбер мен алаңның аудандары белгілі. Анықтау:

#### а) шеңбер шаршыға сәйкес келе ме?

#### б) шаршы шеңберге сәйкес келе ме?

#### 13. Шеңбердің және тең жақты үшбұрыштың аудандары белгілі. Анықтау:

#### а) шеңбер үшбұрышқа сәйкес келе ме?

#### б) уместится ма үшбұрыш айналымда?

#### 14. Берілді екі тікбұрыш, тараптар олардың бір-біріне параллельді немесе перпендикулярны осьтер координаттары. Олардың әрқайсысының сол жақ төменгі және оң жақ жоғарғы бұрыштарының координаттары белгілі. Сол жақ төменгі және оң жақ жоғарғы бұрыштардың координаттарын табыңыз

#### 15. Берілді екі тікбұрыш, тараптар олардың бір-біріне параллельді немесе перпендикулярны осьтер координаттары. Олардың әрқайсысының сол жақ төменгі бұрышының координаттары және олардың жақтарының ұзындығы белгілі. Көрсетілген тіктөртбұрыштардан тұратын минималды тіктөртбұрыштың сол жақ төменгі және оң жақ жоғарғы бұрыштарының координаттарын табыңыз.

#### Міндеттер 2 модуль

#### 1. Егер m бүтін саны N бүтін санына бөлінсе, онда бөлуден бөлгішті экранға шығарыңыз, әйтпесе "m n-ге бөлінбейді"хабарын шығарыңыз.

#### 2. Болып келеді, саны a делителем санының b?

#### 3. Берілген табиғи саны. Анықтау:

#### а) ол жұп па;

#### б) ол 7 санымен аяқталады ма.

#### 4. Екі таңбалы сан берілген. Анықтау:

#### а) оның қайсысы үлкен: бірінші немесе екінші;

#### б) оның сандары бірдей ме?

#### 5. Екі таңбалы сан берілген. Осы санның квадраты оның цифрларының текшелерінің есептелген қосындысына тең екенін анықтаңыз. Мысалы, 48 Саны үшін жауап оң, 52 Саны үшін-теріс.

#### 6. Екі таңбалы сан берілген. Анықтау:

#### а) оның сандарының қосындысы екі таңбалы сан болып табыла ма;

#### б)оның сандарының қосындысы а санынан үлкен.

#### 7. Екі таңбалы сан берілген. Анықтау:

#### а) оның цифрларының қосындысы үш есе көп пе;

#### б) оның сандарының қосындысы а санына көбейтілген бе.

#### 8. Үш таңбалы сан берілген. Палиндром ("айналдыру"), яғни ондық жазбасы солдан оңға және оңнан солға бірдей оқылатын Сан.

#### 9. Үш таңбалы сан берілген. Оның қайсысы үлкен екенін анықтаңыз:

#### а) бірінші немесе соңғы;

#### б) бірінші немесе екінші;

#### в) екінші немесе соңғы.

#### 10. Үш таңбалы сан берілген. Осы санның квадраты оның цифрларының текшелерінің қосындысына тең екенін анықтаңыз.

#### 11. Үш таңбалы сан берілген. Анықтау:

#### а) оның сандарының қосындысы екі таңбалы сан болып табыла ма;

#### б) оның цифрларының көбейтіндісі үш таңбалы сан болып табыла ма;

#### в) оның цифрларының көбейтіндісі а санынан үлкен бе;

#### г) оның цифрларының қосындысы бестен көп пе;

#### д) оның сандарының қосындысы а санына көбейтілген бе.

#### 12. Үш таңбалы сан берілген.

#### а) оның барлық сандары бірдей екендігі рас па?

#### б) оның сандары арасында бірдей екенін анықтаңыз.

#### 13. Берілген четырехзначное саны. Анықтау:

#### а) оның алғашқы екі цифрының қосындысы оның соңғы екі цифрының қосындысына тең бе;

#### б) оның цифрларының қосындысы үш есе көп пе;

#### в) оның төрт санының көбейтіндісі;

#### г)оның сандарының көбейтіндісі а санына көбейтіндісі.

#### 14. Берілген табиғи саны.

#### а) ол жұп санмен аяқталатыны рас па?

#### б) ол тақ санмен аяқталатыны рас па?.

#### 15. А саны в санының бөлгіші екенін анықтаңыз? Керісінше? (Екі жауап алыңыз.)

#### 16. A x b өлшемдері бар тікбұрышты үстел бар (a және b — бүтін сандар, A > b). Қандай жағдайда үстелге C X d (C және d — бүтін сандар, C > d) өлшемдері бар картон тіктөртбұрыштарының көбірек санын орналастыруға болады: оларды ұзын жағымен үстелдің ұзын жағына немесе қысқа жағына орналастырған кезде. Тіктөртбұрыштар бір-біріне жатпауы керек және үстелден ілінбеуі керек

#### 17. Жаяу жүргіншілерге арналған бағдаршамның жұмысы келесідей бағдарламаланған: әр сағаттың басында жасыл сигнал үш минут ішінде жанып тұрады, содан кейін екі минут ішінде қызыл, үш минут ішінде қайтадан жасыл және т.б. келесі сағаттың басынан өткен минуттардағы уақытты білдіретін нақты t саны берілген. Осы кезде жаяу жүргіншілер үшін қандай түсті сигнал жанғанын анықтаңыз.