**Задание 1.** Составить bat-файл вычисления и вывода на экран значения выражения (ввод A, B, C, D - в диалоге).

**Задание 2.** Добавить к bat-файлу из задания 1 проверку деления на ноль с выводом соответствующего сообщения.

(при выполнении задания учитывать, что некоторые проверки следует выполнять последовательно)

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**$$X=\frac{A-B+\left(C-D\right)/D}{A-B-D\%\%(A+B)}-\frac{A-B}{A∙B+C∙D}$$ | **Вариант 2**$$X=\frac{A∙\left(A+B-C\right)-D/(A-B)}{B-C∙D}+\frac{A-B∙C}{A-A\%\%D}$$ |
| **Вариант 3**$$X=\frac{A+B-\left(C+D\right)\%\%D}{A+B+\frac{D}{A+B}}+\frac{A+B}{A∙B-C∙D}$$ | **Вариант 4**$$X=\frac{\frac{A}{A+B+C}+D\%\%(A+B)}{B+C∙D}-\frac{A+B∙C}{A+C∙(A+D)}$$ |

**Задание 3.** Привести пример двух наборов значений для A, B, C, D, когда абсолютное значение *X*>1.

Подсказка: *модуль значений A, B, C, D не превышает 3. Каждый из двух наборов «весит» 0,5 балла.*

Весовые коэффициенты заданий: Задание 1 – 2 балла, Задание 2 – 2 балла, Задание 3 – 1 балл. Всего: 5 баллов.

**Рекомендации и пример выполнения одного из вариантов…**

Целью лабораторной работы является изучение различных вариантов применения команды **SET**, а также простейших случаев ветвления, используемых для обработки ошибки деления на ноль.

Поскольку задание 2 включает в себя 1, то для оценки «5» нужно выполнить БЕЗ ОШИБОК только задания 2 и 3, но тогда возрастает «вес» каждой ошибки. Например, если выполнены задания 1 и 3, а задание 2 только для половины случаев ветвления, то общая оценка 2+1+1=4. Если же выполнено не в полном объеме задание 2 и 3, то даже в случае верного вычисления значения X общая оценка 4:2+1=3 (возрастает вес второго задания, а значит возрастает и цена ошибки). В примере решения рассматриваются только задания 2 и 3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Строки bat-файла **задания 2** варианта 1 | № | Продолжение |
| 123456789101112131415161718192021 | @Echo offMode con CP Select=1251ClsSet /p A=A:Set /p B=B:Set /p C=C:Set /p D=D:Set p1=A+BSet p2=A–B–D%%%%[%p1%]Set p3=A\*B+C\*DSet /a z1=%p1%, z2=%p3%If %D%==0 ( Echo Ошибка деления: переменная D=0! Pause Exit)If %z1%==0 ( Echo Ошибка деления: выражение %p1%=0! Pause Exit) | 2223242526272829303132333435 | Set /a z3=A–B–D%%z1If %z3%==0 ( Echo Ошибка деления: выражение %p2%=0! Pause Exit)If %z2%==0 ( Echo Ошибка деления: выражение %p3%=0! Pause Exit)Set /a X=(A–B+(C–D)/D)/(A–B–D%%z1)–(A–B)/z2Echo X=%X%Pause**Задание 3:**1. При A=1, B=–4, C=2, D=1 получим X=3
2. При A=2, B=–3, C=3, D=1 получим X=2

*Проверки делимостей задания 2:*1) D=0 (строки 12–16); 2) A=1, B=-1 (строки 17–21);3) A=1, B=1,C=1,D=–1 (строки 28–32);4) A=1, B=2,C=3,D=–4 (строки 23–27) |

**Следует обратить внимание, что:**

**1.**В лексических вариантах команды **Set** для отображения знака % его следует записать дважды (см. строку 9).

**2.**В арифметической команде **Set /a** имя лексической переменной записать между знаками % (см. строку 11).

**3.**В командах **If** с группой операторов в скобках (см., например, строки 12–16) запрещены выражения со скобками. Если нужно ЛЕКСИЧЕСКИ указать, что где-то нужны скобки, то можно использовать квадратные скобки (см. строки 9 и 24)