

На основе 26 задания.

Задание сложного уровня.

Предприятие изготавливает и доставляет удобрения. Первые пять суток с момента производства удобрения считаются высокоэффективными (отсчет идет с дня производства включительно). На 10 день они теряют свои свойства, т.е. становятся негодными для продажи (отсчет идет с дня производства включительно). На предприятии работает неопытный человек, поэтому он часто забывает об этом и назначает доставку не на ту дату. Когда ошибка выявляется, перед покупателем извиняются, а доставку отменяют. В этот раз работник случайно записал некоторые доставки на несуществующие даты. После проверки выяснилось, что каждая из них должна была быть назначена на последний день того же месяца. Учтите, что год невисокосный. В один день можно осуществить только Р доставок, а остальные нужно отменить. Приоритет отдается более ранним доставкам. Необходимо определить, сколько доставок придется отменить и сколько доставок высокоэффективных удобрений исполнят за весь период.

Входные данные представлены в файле следующим образом. Первая строка входного файла содержит четыре целых числа: N – количество планируемых доставок, Р - количество возможных доставок в один день, Q - номер первого месяца за весь период, L -номер последнего месяца за весь период. Каждая из следующих N строк содержит три целых числа: номер месяца производства и доставки (производство и доставка осуществляются в один месяц), день производства, день доставки.

Пример входного файла

6	1	2	3
2	20	29	
2	20	29	
2	25	30	
2	26	31	
3	11	13	
3	11	31	

В данном случае придется отменить первую, третью и седьмую доставки, а доставок высокоэффективных удобрений исполнят за весь период - четыре: четвертая, пятая, шестая и восьмая доставки. В ответ надо записать цифры 3 и 4.

Решение.

Заметим, что в данном периоде месяцы, у которых номер - четное число, имеют 30 дней, кроме февраля. В другом случае 31. Воспользуемся этим фактом.

1) Если текущий месяц – февраль (номер 2), тогда его последний день – 28 число. Если текущая дата больше 28, выводим “28”. Т. к. В файле не только февраль, для правильной работы формулы вводим дополнительное условие: если месяц не февраль – выводим 0, иначе текущую дату.

ДЛСТР	✖	✓	fx	=ЕСЛИ(И(C2>28;A2=2);28;ЕСЛИ(A2<>2;0;C2))			
	A	B	C	D	E	F	
1	месяц	произ-во	доставка				ПРАВИЛ
2	2	4	29		0	0	

Аналогично работаем с четными и нечетными месяцами.

2) Если номер текущего месяца четный, то его последний день – 30 число. При соблюдении этого условия, если текущая дата больше 30, выводим “30”. Т. к. в файле не только четные месяцы, для

правильной работы формулы вводим дополнительное условие: если месяц не четный и если месяц не февраль— выводим 0, иначе текущую дату.

ДЛСТР	✗	✓	f_x	=ЕСЛИ(И(C2>30;ОСТАТ(A2;2)=0;A2<>2);30;ЕСЛИ(ИЛИ(ОСТАТ(A2;2)<>0;A2=2);0;C2))						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	месяц	произ-во	доставка				ПРАВИЛЬНАЕ ДОСТАВКИ	разница	ТОЧНО ОТЕНЯЮ	
2	2	4	29	28	C2))	0		28	25	

3) Нечетные месяцы делаем аналогично.

4) Далее составляем расписание доставок с существующими датами. Воспользуемся функцией МАКС. Т.к. два элемента из трех нули, они всегда будут меньше нужной даты.

ДЛСТР	✗	✓	f_x	=МАКС(D2:F2)						
	A	B	C	D	E	F	G			
1	месяц	произ-во	доставка				ПРАВИЛЬНАЕ ДОСТАВКИ			
2	2	4	29	28	0	0	=МАКС(D2:F2)			

5) Найдем разницу между уже существующей датой доставки и производства и прибавим к ней единицу (т.к. отсчет идет с дня производства включительно).

ДЛСТР	✗	✓	f_x	=G2-B2+1						
	A	B	C	D	E	F	G	H		
1	месяц	произ-во	доставка				ПРАВИЛЬНАЕ ДОСТАВКИ	разница		
2	2	4	29	28	0	0		=G2-B2+1		

6) Сравним разность (пункт 5) с 10. Если она больше или равна 10, то такая доставка точно отменяется.

=ЕСЛИ(ИЛИ(H2>10;H2=10);1;0)										
	C	D	E	F	G	H	I			
	авка				ПРАВИЛЬНАЕ ДОСТАВКИ	разница	ТОЧНО ОТЕНЯЮТСЯ			
	29	28	0	0		28	25	=H2=10);1;0)		

7) Т.к. в день есть только ограниченное число доставок, надо учесть и отмены из-за этого. Для этого сравниваем текущие и предыдущие месяцы и даты доставок, если они совпадают, то нужно завести какой-то счетчик, который будем считать количество доставок в один день. Для этого к предыдущему значению добавляем 1 (т.к. новая доставка теоретически может существовать) и вычитаем значение из пункта 6. (Если прошлая доставка была отменена, то она не будет учитываться).

ДЛСТР	✗	✓	f_x	=ЕСЛИ(И(C3=C2;A2=A3);1+J2-I2;1)						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	месяц	произ-во	доставка				ПРАВИЛЬНАЕ ДОСТАВКИ	разница	ТОЧНО ОТЕНЯЮТСЯ	
	2	4	29	28	0	0		28	25	1
	2	20	29	28	0	0		28	9	0

8) Чтобы найти общее число доставок, которых отменяют, сопоставляем значения из пункта 6 и 7. Если хотя бы одно из них равно единице, такая доставка уже не будет действительна.

=ЕСЛИ(ИЛИ(I2=1;J2>2);1;0)										
	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	ставка				ПРАВИЛЬНАЕ ДОСТАВКИ	разница	ТОЧНО ОТЕНЯЮТСЯ		всего отменяет	
	29	28	0	0		28	25	1	1	=I2=1;J2>2);1;0)

9) Далее ищем среди существующих доставок, доставки высокоэффективных удобрений. Для этого сравниваем разность строго с 6. Если она меньше нее, то такое удобрение высокоэффективно.

=ЕСЛИ(И(H2<6;K2=0);1;0)										
	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	ставка				ПРАВИЛЬНАЕ ДОСТАВКИ	разница	ТОЧНО ОТЕНЯЮТСЯ		всего отменяет	
	29	28	0	0		28	25	1	1	=H2<6;K2=0);1;0)

10)Теперь остается только просуммировать столбцы K и L .