

Тема 1

написать полное решение, сохранить в формате PDF

Задание 1. Составьте математическую модель задачи.

Вариант	Задача																								
7	<p>Асбесто-картонный цех производит асбест и картон. Расход ресурсов на одно изделие указаны в таблице</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Ресурсы</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Расход ресурсов на одно изделие</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">запасы</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">асбест</th> <th style="text-align: center;">картон</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Оборудование</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">540</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Сырье</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">550</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Электроэнергия</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1,5</td> <td style="text-align: center;">450</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">прибыль</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Ресурсы	Расход ресурсов на одно изделие		запасы	асбест	картон	Оборудование	2	3	540	Сырье	1	4	550	Электроэнергия	2	1,5	450	прибыль	80	70	
Ресурсы	Расход ресурсов на одно изделие		запасы																						
	асбест	картон																							
Оборудование	2	3	540																						
Сырье	1	4	550																						
Электроэнергия	2	1,5	450																						
прибыль	80	70																							

Задание 2. Составьте экономико-математическую модель оптимизационной задачи

Вариант	Задача														
7	<p>Авиакомпания "Небесный грузовик", обслуживающая периферийные районы страны, располагает 8 самолетами типа 1, 15 самолетами типа 2, 12 самолетами типа 3, которые она может использовать для выполнения рейсов в течение ближайших суток. Грузоподъемность (в тысячах тонн) известна: 45 для самолетов типа 1, 7 для самолетов типа 2, 4 для самолетов типа 3.</p> <p>Авиакомпания обслуживает города А и В. Городу А требуется тоннаж в 20000 т, а городу В - в 30000 т. Избыточный тоннаж не оплачивается. Каждый самолет в течение дня может выполнить только один рейс.</p> <p>Расходы, связанные с перелетом самолетов по маршруту "Центральный аэродром - пункт назначения", указаны в приведенной ниже таблице:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>тип 1</th> <th>тип 2</th> <th>тип 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>город А</td> <td>23</td> <td>5</td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>город В</td> <td>58</td> <td>10</td> <td>3,8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Обозначим через x_i ($i = 1, 2, 3$) число самолетов i-го типа, отправленных в город А, а через y_j ($j = 1, 2, 3$) число самолетов j-го типа, отправленных в город В. Построить модель оптимальных перевозок.</p>				тип 1	тип 2	тип 3	город А	23	5	1,4	город В	58	10	3,8
	тип 1	тип 2	тип 3												
город А	23	5	1,4												
город В	58	10	3,8												