1: Строительный проект

В таблице приведена информация об этапах некоторого небольшого строительного проекта ( *A*, *B*, *C*, *D*…., *F*in). Указаны длительности каждого этапа строительства и стоимости возможного сокращения отдельных этапов на некоторое количество дней. Если стоимость не указана, сокращение невозможно. Ни один этап нельзя сократить более чем на 2 дня.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап | ***A*** | ***B*** | ***C*** | ***D*** | ***E*** | ***F*** | ***G*** | ***H*** | ***I*** | ***J*** | ***K*** | ***L*** | ***M*** | ***N*** | ***O*** | ***P*** | ***Q*** | ***R*** | ***S*** | ***T*** |
| Нормальная длительность (дни) | 6 | 9 | 11 | 10 | 15 | 9 | 10 | 9 | 15 | 12 | 11 | 9 | 10 | 6 | 14 | 6 | 12 | 10 | 12 | 12 |
| Стоимость сокращения на 1 день | 7 | 6 | 8 | 6 | 7 | - | 9 | 7 | 8 | 7 | 9 | 5 | 7 | 8 | 6 | 10 | 5 | 9 | 8 | 9 |
| … на 2-ой день | 12 | 14 | 18 | 13 | 12 | - | 15 | 14 | 15 | 17 | 16 | 15 | - | 14 | 13 | 20 | 10 | 18 | 17 | 19 |

Сетевая диаграмма проекта приведена на рисунке.

\*

1. Определите критический путь и длительность проекта. Приведите в отчете критический путь (или пути, если их несколько), обоснуйте ваш вывод о длительности проекта в целом.
2. Сокращая длительность проекта по 1 дню, найдите максимально возможный срок сокращения этого проекта. Постройте зависимость «величина сокращения – издержки». Рассчитайте минимальную стоимость такого сокращения проекта.
3. Предположим, что сокращение проекта на 1 день приносит дополнительно 15 единиц прибыли. Каков оптимальный срок сокращения проекта?

[#](%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%202/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%8B/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82.xls)