

Поиск оптимального маршрута по расписанию

1.

Путешественник пришел в 08:00 на автостанцию поселка ЛЕСНОЕ и увидел следующее расписание автобусов:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время прибытия
Лесное	Озерное	07:45	08:55
Луговое	Лесное	08:00	09:10
Полевое	Лесное	08:55	11:25
Полевое	Луговое	09:10	10:10
Лесное	Полевое	09:15	11:45
Озерное	Полевое	09:15	10:30
Лесное	Луговое	09:20	10:30
Озерное	Лесное	09:25	10:35
Луговое	Полевое	10:40	11:40
Полевое	Озерное	10:45	12:00

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте ПОЛЕВОЕ согласно этому расписанию.

- 1) 10:30
- 2) 11:25
- 3) 11:40
- 4) 11:45

2.

Транспортная фирма осуществляет грузоперевозки разными видами транспорта между четырьмя городами: ЧЕРЕПОВЕЦ, МОСКВА, КУРСК, ПЕРМЬ. Стоимость доставки грузов и время в пути указаны в таблице:

Пункт отправления	Пункт назначения	Стоимость (у. е.)	Время в пути
Москва	Пермь	100	70
Москва	Курск	30	10
Москва	Череповец	50	15
Пермь	Москва	100	69
Череповец	Пермь	140	80
Череповец	Москва	50	15
Череповец	Курск	100	80
Курск	Пермь	60	40
Курск	Москва	30	10
Курск	Череповец	100	80
Курск	Череповец	90	100

Определите маршрут наиболее дешевого варианта доставки груза из ЧЕРЕПОВЦА в ПЕРМЬ. Если таких маршрутов несколько, в ответе укажите наиболее выгодный по времени вариант.

- 1) ЧЕРЕПОВЕЦ – ПЕРМЬ
- 2) ЧЕРЕПОВЕЦ – КУРСК – ПЕРМЬ
- 3) ЧЕРЕПОВЕЦ – МОСКВА – ПЕРМЬ
- 4) ЧЕРЕПОВЕЦ – МОСКВА – КУРСК – ПЕРМЬ

3.

В одной сказочной стране всего 5 городов, которые соединены между собой непересекающимися магистралями. Расход топлива для каждого отрезка и цены на топливо приведены в таблице:

Город А	Город Б	Расход топлива, л.	Цена 1 л. топлива в городе А, у. е.
Аистово	Быково	6	10
Аистово	Цаплино	7	10

Аисто́во	Дронто́во	8	10
Быково	Цаплино	10	2
Быково	Енотово	16	2
Цаплино	Быково	15	2
Цаплино	Дронтово	10	2
Дронтово	Енотово	1	10

Проезд по магистралям возможен в обоих направлениях, однако в стране действует закон: выезжая из города А, путешественник обязан на весь ближайший отрезок до города Б закупить топливо по ценам, установленным в городе А. Определите самый дешевый маршрут из АИСТОВО в ЕНОТОВО.

- 1) АИСТОВО – БЫКОВО – ЕНОТОВО
- 2) АИСТОВО – ДРОНТОВО – ЕНОТОВО
- 3) АИСТОВО – ЦАПЛИНО – ДРОНТОВО – ЕНОТОВО
- 4) АИСТОВО – ЦАПЛИНО – БЫКОВО – ЕНОТОВО

4.

Путешественник пришел в 08:00 на автостанцию поселка ОЛЬГИНО и увидел следующее расписание автобусов:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время прибытия
Саввино	Ольгино	07:10	08:25
Ольгино	Павлино	07:30	08:40
Павлино	Кучино	07:50	09:00
Ольгино	Кучино	09:15	10:20
Павлино	Саввино	09:15	10:25
Ольгино	Саввино	09:30	10:30
Павлино	Ольгино	09:30	10:45
Кучино	Павлино	10:10	11:20
Саввино	Павлино	11:05	12:15
Кучино	Ольгино	11:30	12:40

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте ПАВЛИНО согласно этому расписанию.

- 1) 08:40
- 2) 10:45
- 3) 11:20
- 4) 12:15

5.

Между четырьмя местными аэропортами: НОЯБРЬ, ОСТРОВ, СИНЕЕ и ЕЛКИНО, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

Аэропорт вылета	Аэропорт прилета	Время вылета	Время прилета
Ноябрь	Синее	07:30	09:50
Остров	Ноябрь	08:15	10:35
Елкино	Синее	11:35	13:25
Синее	Ноябрь	12:10	14:30
Ноябрь	Остров	12:30	14:30
Остров	Елкино	14:10	16:20
Ноябрь	Елкино	15:15	16:45
Синее	Елкино	14:20	16:30
Елкино	Ноябрь	17:40	19:10
Елкино	Остров	18:40	20:45

Путешественник оказался в аэропорту СИНЕЕ в полночь (0:00). Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт ОСТРОВ.

- 1) 12:10
- 2) 14:30
- 3) 16:45
- 4) 20:45

6.

Между четырьмя местными аэропортами: ЛЕСНОЕ, СИНИЦЫНО, АЛЕКСЕЕВСК и ЯБЛОНЕВО, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

Аэропорт вылета	Аэропорт прилета	Время вылета	Время прилета
Яблонево	Алексеевск	10:55	11:35
Лесное	Синицыно	11:05	12:10
Синицыно	Лесное	11:10	11:55
Лесное	Алексеевск	11:15	12:05
Яблонево	Лесное	11:45	13:20
Алексеевск	Лесное	12:00	12:50
Синицыно	Яблонево	13:00	13:55
Алексеевск	Яблонево	13:15	14:05
Лесное	Яблонево	13:25	15:00
Яблонево	Синицыно	14:15	15:05

Путешественник оказался в аэропорту ЛЕСНОЕ в полночь. Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт ЯБЛОНЕВО. Считается, что путешественник успеваеет совершить пересадку в аэропорту, если между временем прилета в этот аэропорт и временем вылета проходит не менее часа.

- 1) 13:20
- 2) 13:55
- 3) 14:05
- 4) 15:00

7.

Между четырьмя местными аэропортами: ШЕРЕМЕТЬЕВО, ЧЕРНЫЙ, БЕЛЫЙ и БЕРЕЗОВО, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

Аэропорт вылета	Аэропорт прилета	Время вылета	Время прилета
Шереметьево	Белый	05:40	10:00
Черный	Белый	08:00	13:50
Белый	Чёрный	14:00	16:50
Березово	Шереметьево	12:45	15:10
Шереметьево	Черный	05:20	12:10
Березово	Шереметьево	07:25	09:10
Белый	Черный	15:00	18:20
Березово	Белый	14:40	17:00
Чёрный	Березово	13:30	16:40
Белый	Березово	09:40	12:55

Путешественник оказался в аэропорту ШЕРЕМЕТЬЕВО в 4 часа утра. Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт БЕРЕЗОВО.

- 1) 12:55
- 2) 15:10
- 3) 16:40
- 4) 18:20

8.

Между четырьмя местными аэропортами: ПОЛЕВОЕ, СОКОЛИНОЕ, ГРИГОРЬЕВО и ЛИПКИ, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

Аэропорт вылета	Аэропорт прилета	Время вылета	Время прилета

Григорьево	Полевое	09:30	10:15
Полевое	Соколиное	10:30	11:20
Липки	Григорьево	10:45	11:25
Полевое	Григорьево	11:00	11:45
Соколиное	Полевое	11:15	12:05
Полевое	Липки	11:55	13:40
Липки	Соколиное	12:00	12:55
Соколиное	Липки	12:10	13:55
Липки	Полевое	12:15	14:00
Григорьево	Липки	12:55	13:35

Путешественник оказался в аэропорту ПОЛЕВОЕ в полночь. Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт ЛИПКИ. Считается, что путешественник успевает совершить пересадку в аэропорту, если между временем прилета в этот аэропорт и временем вылета проходит не менее часа.

- 1) 12:55
- 2) 13:35
- 3) 13:40
- 4) 14:00

9.

Путешественник пришел в 08:00 на автостанцию поселка ЛИСЬЕ и увидел следующее расписание автобусов:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время прибытия
Лисье	Зайцево	07:50	09:05
Соболево	Лисье	08:55	10:05
Ежово	Лисье	09:05	10:15
Зайцево	Ежово	10:00	11:10
Лисье	Соболево	10:15	11:30
Лисье	Ежово	10:45	12:00
Зайцево	Лисье	11:05	12:15
Соболево	Зайцево	11:10	12:25
Ежово	Зайцево	12:15	13:25
Зайцево	Соболево	12:45	13:55

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте ЕЖОВО согласно этому расписанию.

- 1) 9:05
- 2) 10:15
- 3) 11:10
- 4) 12:00

10.

Между четырьмя местными аэропортами: ВОСТОК, ИВОЛГИНО, НИКОЛАЕВО и СОСНОВКА, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

Аэропорт вылета	Аэропорт прилета	Время вылета	Время прилета
Сосновка	Восток	09:00	10:45
Восток	Иволгино	10:20	11:05
Восток	Николаево	10:40	11:25
Иволгино	Восток	11:00	11:50
Николаево	Восток	11:30	12:15
Сосновка	Николаево	11:55	12:35
Восток	Сосновка	12:00	13:50
Иволгино	Сосновка	12:00	12:50
Сосновка	Иволгино	12:15	13:05

Николаево	Сосновка	12:30	13:35
-----------	----------	-------	-------

Путешественник оказался в аэропорту ВОСТОК в полночь. Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт СОСНОВКА. Считается, что путешественник успеет совершить пересадку в аэропорту, если между временем прилета в этот аэропорт и временем вылета проходит не менее часа.

- 1) 10:45
- 2) 12:50
- 3) 13:35
- 4) 13:50

11.

Путешественник пришел в 08:00 на автостанцию поселка ЧЕРНОЕ и увидел следующее расписание автобусов:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время прибытия
Светлое	Черное	06:15	08:55
Красное	Лазарево	07:15	09:45
Черное	Красное	07:30	11:40
Черное	Лазарево	08:25	10:45
Красное	Светлое	09:05	10:25
Черное	Светлое	09:10	11:50
Лазарево	Красное	10:30	13:00
Лазарево	Черное	11:05	13:45
Светлое	Красное	12:10	13:25
Красное	Черное	13:10	17:25

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте КРАСНОЕ согласно этому расписанию.

- 1) 11:40
- 2) 13:00
- 3) 13:10
- 4) 13:25

12.

Между четырьмя местными аэропортами: ВОСТОРГ, ЗАРЯ, ОЗЕРНЫЙ и ГОРКА, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

Аэропорт вылета	Аэропорт прилета	Время вылета	Время прилета
Восторг	Горка	13:10	17:15
Озерный	Заря	13:00	14:30
Озерный	Восторг	12:10	14:20
Горка	Озерный	11:15	15:30
Восторг	Озерный	12:35	14:50
Заря	Озерный	12:30	14:20
Восторг	Заря	10:30	12:15
Заря	Горка	14:40	16:45
Горка	Заря	15:15	17:20
Озерный	Горка	14:30	16:20

Путешественник оказался в аэропорту ВОСТОРГ в полночь (0:00). Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт ГОРКА.

- 1) 13:10
- 2) 16:20
- 3) 16:45
- 4) 17:15

13.

Турист-паломник должен добраться из МУРМАНСКА в КИЕВ. Автобусная компания предложила ему следующий

список маршрутов, которые проходят через города: МУРМАНСК, КИЕВ, МОСКВУ и СМОЛЕНСК.

Пункт отправления	Пункт назначения	Стоимость (у. е.)	Число монастырей
Мурманск	Киев	200	81
Мурманск	Москва	100	10
Мурманск	Смоленск	110	30
Москва	Киев	60	7
Москва	Мурманск	100	9
Москва	Смоленск	20	15
Смоленск	Киев	40	15
Смоленск	Москва	30	15
Киев	Москва	60	7
Киев	Смоленск	35	10
Киев	Мурманск	190	37

В таблице путешественник указал для себя количество монастырей, мимо которых будет проезжать автобус. Помогите путешественнику добраться в пункт назначения, затратив на дорогу не более 190 у.е. и увидев максимальное количество монастырей. В ответе укажите маршрут паломника:

- 1) МУРМАНСК – СМОЛЕНСК – КИЕВ
- 2) МУРМАНСК – МОСКВА – КИЕВ
- 3) МУРМАНСК – МОСКВА – СМОЛЕНСК – КИЕВ
- 4) МУРМАНСК – СМОЛЕНСК – МОСКВА – КИЕВ

14.

Путешественник пришел в 08:00 на автостанцию поселка КАЛИНИНО и увидел следующее расписание автобусов:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время прибытия
Камыши	Калинино	08:15	09:10
Калинино	Буковое	09:10	10:15
Ракитино	Камыши	10:00	11:10
Ракитино	Калинино	10:05	12:25
Ракитино	Буковое	10:10	11:15
Калинино	Ракитино	10:15	12:35
Калинино	Камыши	10:20	11:15
Буковое	Калинино	10:35	11:40
Камыши	Ракитино	11:25	12:30
Буковое	Ракитино	11:40	12:40

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте РАКИТИНО согласно этому расписанию.

- 1) 12:25
- 2) 12:30
- 3) 12:35
- 4) 12:40

15.

Путешественник пришел в 08:00 на автостанцию поселка ЛИСЬЕ и увидел следующее расписание автобусов:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время прибытия
Лисье	Зайцево	07:50	09:05
Соболево	Лисье	08:55	10:05
Ежово	Лисье	09:05	10:15
Зайцево	Ежово	10:00	11:10
Лисье	Соболево	10:15	11:30
Лисье	Ежово	10:45	12:00

Зайцево	Лисье	11:05	12:15
Соболево	Зайцево	11:10	12:15
Ежово	Зайцево	12:15	13:25
Зайцево	Соболево	12:45	13:55

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте ЗАЙЦЕВО согласно этому расписанию.

- 1) 9:05
- 2) 12:15
- 3) 12:25
- 4) 13:25

16.

Между городами МОСКВА, САМАРА, РЯЗАНЬ и СОЧИ ежедневно ходят поезда. В таблице приведен фрагмент расписания:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время в пути, ч.
Москва	Рязань	10:00	3
Москва	Рязань	13:00	3
Москва	Самара	11:00	12
Москва	Сочи	11:00	20
Самара	Рязань	12:00	10
Самара	Сочи	14:00	20
Самара	Москва	10:00	12
Рязань	Самара	15:00	10
Рязань	Москва	10:00	3
Сочи	Москва	10:00	22
Сочи	Самара	11:00	20

Пассажир оказался в 9 часов утра 1 июня в МОСКВЕ. Определите самое раннее время, когда он может попасть в СОЧИ:

- 1) 2 июня 7:00
- 2) 2 июня 9:00
- 3) 2 июня 14:00
- 4) 2 июня 23:00

17.

Между четырьмя местными аэропортами: НОЯБРЬ, ОСТРОВ, СИНЕЕ и ЕЛКИНО, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

Аэропорт вылета	Аэропорт прилета	Время вылета	Время прилета
Ноябрь	Синее	07:30	09:50
Остров	Ноябрь	08:15	10:35
Синее	Елкино	11:35	13:25
Ноябрь	Елкино	11:40	13:10
Синее	Ноябрь	12:20	14:30
Ноябрь	Остров	12:30	14:30
Остров	Синее	13:10	16:20
Елкино	Синее	14:20	16:10
Елкино	Ноябрь	17:40	19:10
Синее	Остров	18:10	21:20

Путешественник оказался в аэропорту ОСТРОВ в полночь (0:00). Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт СИНЕЕ.

- 1) 9:50
- 2) 11:35

- 3) 16:10
4) 16:20

18.

Между четырьмя местными аэропортами: ЛУГОВОЕ, ДЯТЛОВО, НИКИТИНО и ОРЕХОВО, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

Аэропорт вылета	Аэропорт прилета	Время вылета	Время прилета
Дятлово	Луговое	10:15	10:55
Луговое	Никитино	10:20	11:00
Орехово	Луговое	10:25	12:05
Луговое	Дятлово	10:30	11:15
Никитино	Луговое	10:55	11:40
Орехово	Дятлово	11:10	11:55
Луговое	Орехово	11:50	13:30
Дятлово	Орехово	12:00	12:50
Никитино	Орехово	12:05	12:55
Орехово	Никитино	12:10	12:55

Путешественник оказался в аэропорту ЛУГОВОЕ в полночь. Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт ОРЕХОВО. Считается, что путешественник успевает совершить пересадку в аэропорту, если между временем прилета в этот аэропорт и временем вылета проходит не менее часа.

- 1) 12:05
2) 12:50
3) 12:55
4) 13:30

19.

Между четырьмя местными аэропортами: ГЕОРГИЕВО, ГОЛУБЕВО, ЗАХАРОВО и ГРУШЕВО, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

Аэропорт вылета	Аэропорт прилета	Время вылета	Время прилета
ГРУШЕВО	ГЕОРГИЕВО	6:00	7:45
ГЕОРГИЕВО	ГОЛУБЕВО	6:35	7:20
ГОЛУБЕВО	ГЕОРГИЕВО	7:00	7:55
ГРУШЕВО	ЗАХАРОВО	7:15	8:20
ГЕОРГИЕВО	ЗАХАРОВО	7:30	8:35
ЗАХАРОВО	ГЕОРГИЕВО	7:35	8:15
ГЕОРГИЕВО	ГРУШЕВО	8:15	9:50
ГРУШЕВО	ГОЛУБЕВО	8:20	9:35
ГОЛУБЕВО	ГРУШЕВО	8:30	9:20
ЗАХАРОВО	ГРУШЕВО	9:15	9:45

Путешественник оказался в аэропорту ГЕОРГИЕВО в полночь. Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт ГРУШЕВО. Считается, что путешественник успевает совершить пересадку в аэропорту, если между временем прилета в этот аэропорт и временем вылета проходит не менее часа.

- 1) 7:45
2) 9:20
3) 9:45
4) 9:50