Приложение 1

Задание для «штурманов» и их помощников

**Первое задание**. Реки Сибири – важнейшие транспортные пути. Енисейское пароходство перевозит наливные и насыпные грузы, круглый лес и пиломатериалы. В 2007 году работали теплоходы на восьми пассажирских линиях, было перевезено более 110тыс. человек, в том числе на маршруте «Красноярск – Дудинка».

Ваша задача –определить длину водного пути и время прохождения корабля от Красноярска до Дудинки и обратно при скорости по течению 30 км/ч, против течения 14 км/ч; Указать города, расположенные по пути, определить координаты Красноярска, Игарки и Дудинки, определить падение реки. При измерении расстояния по карте нужно использовать нитку и линейку.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Маршрут | Длина водного пути | Время в пути | Города вниз по течению реки | Географические координаты городов | Падение реки | Максимальное количество баллов |
| Красноярск - Дудинка | 1990 км | Вниз по течению 66 часов. Вверх по течению 142 часа | Лесосибирск Енисейск, Туруханск, Игарка, Дудинка | Красноярск: 56$°$с.ш. и 93$°$в.д. Игарка: 68$°с.ш.и$ 87$°$в.д. Дудинка: 69$°с.ш.$ и 86$°$ в.д. | 1800 м |  |
| Баллы | 6 | 4 | 6 | 12 (каждый город – 4 балла) | 2 | 30 |

 **Второе задание**. Найти близлежащие к Игарке города на карте, рассчитать расстояние до них и определить направление.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название города | Расстояние(данные округлены) | Баллы | Направление | баллы |
| Туруханск | 200 км | 4 | Юг | 1 |
| Дудинка | 220 км | 4 | Север | 1 |
| Норильск | 220 км | 4 | Северо-восток | 1 |
| Уренгой | 400 км | 4 | Запад | 1 |
| Баллы |  | 16 |  | 4 |

**Третье задание**. Рассчитать расстояние и время в пути от Дудинки до Норильска при скорости поезда 60 км/ч (здесь действует самая северная в мире железная дорога ), определить географические координаты Норильска.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Маршрут | Длина пути | Время в пути | Географические координаты Норильска | Максимальное количество баллов |
| Дудинка - Норильск | 85 км | Один час двадцать минут | 69$°$ с.ш. и 88$°$ в.д. |  |
| Баллы | 4 | 2 | 4 | 10 |

Общая максимальная сумма баллов – 60. Для перевода в пятибалльную систему можно использовать такую градацию: «5» - от 50 до 60 баллов, «4» - от 35 до 49 баллов, «3» - от 20 до 34 баллов.

**Интересные факты**

* Наименьший уклон имеет Обь (4 см на 1 км)
* Наибольший уклон имеет Енисей (37 см на 1км)
* Самая длинная река России без притоков Лена
* Самая длинная река с учетом притоков – Амур