|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Источник | Задача  | Решение  | Тема  |
| В области более 3600 рек, суммарная протяженность которых равна примерно 18 000 км. Лишь около 10% рек длиннее 10 км. Протяженность свыше 100 км имеют 17 рек, а свыше 200 км — всего семь: Урал, Миасс, Уй, Ай, Уфа, Увелька и Гумбейка. | http://www.protown.ru/russia/obl/articles/articles\_1519.html | В Челябинской области насчитывается 3600 рек, суммарная протяженность которых равна 18 000 км. Реки длиной более 10 км составляют 10% от общего количества, а количество рек длиннее 200 км в 50 раз меньше. Найдите количество рек, длина которых больше 200 км. (Ответ округлите до целых) | 1) 3600 – 100% ? - 10% 3600\*10:100 = 360 рек более 10 км.2) 360 : 50 = 7,2 $≈$ 7 рек.Ответ: 7 рек длина, которых свыше 200 км. | Проценты |
| Здесь насчитывается около 650 видов высших растений. Среди них 13 эндемиков, то есть не произрастающие нигде, кроме нашего края: ветреница пермская, качим уральский, цицербита уральская, ястребинка иремельская, и т. д. и 26 реликтов, растения выжившие с ледникового периода: ива сизая, астра альпийская, очиток гибридный, чина Гмелина и т. д.Национальный парк «Зюраткуль» образован 3 ноября 1993 года, на территории Челябинской области. Дирекция парка располагается в старинном городке горнозаводского края — в Сатке. Площадь парка составляет 88,3 тыс.га, протяженность с юга на север — 49 км, с запада на восток — 28 км. | <http://zuratkul.ru/about-park/nature/flora/>http://zuratkul.ru/about-park/general/characteristic/ | Флора Национального парка «Зюраткуль» насчитывает около 650 видов высших растений. Среди них $\frac{1}{50}$ часть эндемиков, то есть растений не произрастающие нигде, кроме нашего края. $\frac{1}{25}$ часть реликтов, растений выживших с ледникового периода. Найдите количество эндемиков и реликтов на территории парка «Зюраткуль» | 1) 650 : 50 \* 1= 13 видов эндемиков.2) 650 : 25 \*1 = 26 видов реликтов.Ответ: 13 видов эндемиков, 26 видов реликтов. | Нахождение части от целого и целого по его части. |
| Под пологом леса, на горных плато и в болотистых низинах, обитает около 40 видов животных.Крылатый мир парка представляют почти 150 разных видов птиц.Около 20 видов рыб проживают в реках и водоемах парка.7 видов насекомых, занесенных в Красную книгу России. | http://zuratkul.ru/about-park/nature/fauna/ | На территории Национального парка «Зюраткуль» под пологом леса, на горных плато и в болотистых низинах обитает 40 видов животных, что составляет $\frac{4}{15}$ от количества видов птиц. Количество видов рыб составляют $\frac{2}{15}$ от количества видов птиц, а видов насекомых, занесенных в Красную книгу России на 13 меньше, чем видов рыб. Определите количество видов рыб, птиц и насекомых. | 1) 40 : 4 \* 15 = 150 видов птиц.2) 150 : 15 \* 2 = 20 видов рыб.3) 20 – 13 = 7 видов насекомых.Ответ: 150 видов птиц, 20 видов рыб, 7 видов насекомых. | Нахождение части от целого и целого по его части. |
| Хребет Нургуш — одна из самых крупных и величественных горных цепей Южного Урала, занимающий центральные позиции в Зюраткульском горном узле. Самый высокий хребет в Челябинской области (1406 метров над уровнем моряГора Голая Сопка — одна из значительных вершин южной части хр. Зюраткуль, занимающая несколько изолированное от главного хребта положение и имеющая абсолютную отметку 1059 м над уровнем моря. гора Голая Сопка, высотой 1056 м.  | http://zuratkul.ru/about-park/nature/relief/ |  Хребет Нургуш - самая крупная горная цепь Южного Урала, его высота составляет 1406 метров над уровнем моря, а высота горы «Голая Сопка» (одна из значительных вершин южной части хр. Зюраткуль) составляет $\frac{3}{4}$ высоты хребта Нургуш. Найдите высоту горы «Голая Сопка» | 1) 1406 : 4 \* 3 = 1054,5 м.Ответ: 1054,5 м. высота горы «Голая Сопка». | Нахождение части от целого и целого по его части. |
|   [**Тургоя́к (башк. Түрғәяҡ)**](http://xn--d1atmn3a.xn--e1agak4ah4a.xn--p1ai/%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%BE%D0%B5-%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%80/14-%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%8F%D0%BA) — крупное пресное озеро в Челябинской области. [**Озеро Тургояк**](http://xn--e1agak4ah4a.xn--p1ai/%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%BE%D0%B5/2058-%D1%81%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5-%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%8F%D0%BA) - одно из уникальных творений природы в Челябинской области (возраст 15 миллионов лет). Озеро лежит на высоте 320 м, у подножия [**Ильменского хребта**](http://xn--e1agak4ah4a.xn--p1ai/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/1261-%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA)на Южном Урале. Недалеко от озера находится[**город Миасс**](http://xn--e1agak4ah4a.xn--p1ai/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D0%BC%D0%B8%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B0/1068-%D1%83%D0%BB%D0%B8%D1%86%D1%8B%2C-%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%87%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D0%B8-%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F-%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0-%D0%BC%D0%B8%D0%B0%D1%81%D1%81-%D0%BD%D0%B0-%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%BC-%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B5-%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8-%D1%87%D0%B5%D0%BB%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B8-%D1%80%D1%84), а на самом берегу — поселок Тургояк. Расстояние от [**Челябинска**](http://xn--e1agak4ah4a.xn--p1ai/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/2063-%D1%87%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA)- 120 километров, от Уфы - 282 километра, от Екатеринбурга - 260 километров, от Кургана - 385 километров, от Тюмени - 560 километров. | http://челсити.рф/озера-и-реки/озера/1366-тургояк-озеро | Расстояние от оз. Тургояк до г. Курган в 3,2 раза больше, чем до г. Челябинск, до г. Уфа на 25% меньше , чем до г. Курган, Найдите расстояния от оз. Тургояк до городов Челябинской области, если расстояние до г. Челябинск составляет 120 км. \*Каким должен быть радиус окружности, чтобы охватить все города перечисленные в задаче? | 1) 120 \* 3,2 = 384 км. до г. Курган.2) 384 км. – 100 % ? - 25 % 384 \* 25 : 100 = 96 км.384 – 96 = 288 км. до г. Уфа.Ответ: 384 км., 288 км. | Проценты |
| Тем не менее, именно в 1970-х годах с озером едва не приключилась катастрофа. В 1975-77 годы Урал страдал от сильной засухи, в результате чего возник дефицит воды. Для пополнения водой [Аргазинского водохранилища](https://uraloved.ru/mesta/chelyabinskaya-obl/argazinskoe-vodohranilishe) – источника воды для Челябинска – был прорыт канал. По нему из озера Увильды в Аргази было переброшено 234 миллиона кубометров. В итоге озеро Увильды спасло Челябинск, но сильно пострадало само. Уровень воды в озере понизился более чем на 4 метра. На восстановление озера ушло несколько десятилетий. Лишь в 2008 году уровень озера восстановился до отметки начала 1970-х годов, подтопив при этом кустарники и даже некоторые особняки. | https://uraloved.ru/mesta/chelyabinskaya-obl/ozero-uvildi | В 1970-е годы Урал страдал от сильной засухи. В итоге сильно пострадало озеро Увильды. Уровень воды в озере понизился на 4 метра. На восстановление озера ушло несколько десятилетий. Лишь в 2008 году уровень озера восстановился. Определите на сколько сантиметров ежегодно увеличивался уровень воды в Озере Увильды. (Ответ округлите до десятых) | 1) 2008 – 1970 = 38 лет.2) 4м \* 100 см. = 400 см.3) 400 : 38 = 10,5 см.Ответ: на 10,5 см. ежегодно поднимался уровень воды в оз. Увильды. | ?? |
| **Паде́ние [метеори́та Челя́бинск](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA_%28%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%29%22%20%5Co%20%22%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%20%28%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%29)** — столкновение с земной поверхностью фрагментов небольшого астероида[[7]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA#cite_note-7), разрушившегося в результате торможения в атмосфере Земли [15 февраля](https://ru.wikipedia.org/wiki/15_%D1%84%D0%B5%D0%B2%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8F) [2013 года](https://ru.wikipedia.org/wiki/2013_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) примерно в 9 часов 20 минут[[8]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA#cite_note-che15-02-metudar-8)[[9]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA#cite_note-forbes15-02-milli-9)[[10]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA#cite_note-youtube14-02-samol-10) по местному времени ([UTC+6](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%8F))[[11]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA#cite_note-Nature-11). [Суперболид](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B4%22%20%5Co%20%22%D0%91%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B4) взорвался в окрестностях [Челябинска](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA) на высоте 15—25 км[[12]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA#cite_note-nasablog15-02-orbit-12).В этот день [астероид](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B4) диаметром около 17 метров и массой порядка 10 тыс. тонн (по расчётам [НАСА](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%90%D0%A1%D0%90)) вошёл в [атмосферу Земли](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0_%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B8) на скорости около 18 км/с. Судя по продолжительности атмосферного полёта, вход в атмосферу произошёл под очень острым углом. Спустя примерно 32,5 сек после этого небесное тело разрушилось[[13]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA#cite_note-nasa1-13). Разрушение представляло собой серию событий, сопровождавшихся распространением [ударных вол](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B0) | [https://ru.wikipedia.org/wiki/Падение\_метеорита\_Челябинск](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0_%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA)https://ru.wikipedia.org/wiki/Экватор | Примерно в 9.20 по местному времени 15 февраля 2013 года в небе над городом показался «Челябинский метеорит». Его скорость составила 18 км/с. За какое время метеорит смог бы обогнуть землю, если считать длину по экватору равной 40 000 км?(Округлять до целых) | 1) 40 000 км : 18 км/с = 2222 с.2) 2222 : 60 = 37 мин.Ответ: 37 мин. потребовалось бы метеориту, чтобы облететь Землю. | Округление десятичных дробей.Задачи на движение |
| На базе Копейского рудоремонтного завода и эвакуированного с Украины в г. Копейск Горловского машиностроительного завода имени С.М.Кирова был создан Государственный Союзный машиностроительный завод имени С.М.Кирова.Это крупнейшее предприятие России по производству горной техники для подземной разработки месторождений угля, калийной руды и каменной соли, которое создаёт, изготавливает и поставляет потребителям более 50 видов горного и обогатительного оборудования: горнопроходческие комбайновые комплексы, погрузочные, буропогрузочные и врубовые машины, проходческо-очистные комбайны, самоходные буровые установки, обогатительное оборудование и продукцию общего машиностроения. | http://www.kopemash.ru/company/history.phphttp://www.kopemash.ru/company/ | Решив уравнение, вы узнаете, в каком году было основано крупнейшее предприятие России по производству горной техники для подземной разработки месторождений угля, которое находится на территории нашего города и называется «Копейский машиностроительный завод имени С.М.Кирова.»$$8x+6x+4-12x=3886$$ | $$8x+6x+4-12x=3886$$$$8x+6x+4-12x=3886$$$$2x+4=3886$$$$2x=3886-4$$$$2x=3882$$$$x=3882 : 2$$$$x=1941$$Ответ: 1941 г. | Решение уравнений |