

Задача № 1. Решение

Все обозначения времени суток в задаче начинаются с *Diibmu lea*.

Сравним обозначения для 13.10 (*logi badjel okta*) и 12.30 (*beal okta*). И в том, и в другом есть слово *okta*, поэтому можно предположить, что *okta* – это 1 или 13 и в некоторых случаях минуты добавляются к текущему часу (XX.YY – это "YY минут после XX часов"), а в некоторых случаях – вычитают из следующего часа (XX.YY – это "60–YY минут после XX+1 часов"). Тогда *beal* – это "полчаса до", *logi badjel* – "10 (минут) после".

Сравним обозначения для 13.10 (*logi badjel okta*) и 19.05 (*vihtta badjel čieža*). Это "10 (минут) после 1 (или 13)" и "5 (минут) после 7 (или 19)". Общее слово в двух обозначениях – *badjel*, значит, оно обозначает "после". *Logi* – это 10, *vihtta* – это 5, *čieža* – это 7 или 19. Порядок слов в обозначении времени суток на северносаамском языке: *Diibmu lea* – количество минут – "до"/"после" – количество часов. При этом сами слова "минуты" и "часы" не используются.

16.50, "10 до 5 (или 17)", – это *logi váile vihtta*. Отсюда *váile* – это "до". Поскольку слово *vihtta* уже встречалось в обозначении 19.05 и мы знаем, что оно значит 5, а не 17, можно заключить, что часы от 13 до 23 обозначаются числами от 1 до 11 (то есть *okta* – это 1, а не 13, *čieža* – это 7, а не 19).

В условии остались ещё два обозначения: 15.40 – это *logi badjel beal njeallje*, 21.25 – это *vihtta váile beal logi*. Подставим в эти словосочетания все полученные ранее значения слов. Получим "10 после получаса до *njeallje*" и "5 до получаса до 10". Отсюда *njeallje* – это 4. Значит, минуты от 20 до 40 отсчитываются не от целого часа (то есть XX.00), а от получаса (то есть XX.30), причём в обе стороны: "25 минут" – это "5 (минут) до получаса", "40 минут" – это "10 (минут) после получаса".

Значения слов (выписаны ещё раз для удобства; для решения их выписывать не нужно): *okta* – 1, *njeallje* – 4, *vihtta* – 5, *čieža* – 7, *logi* – 10, *váile* – "до", *badjel* – "после", *beal* – "полчаса до".

Ответ на задание:

15.55 ("5 до 4") – *Diibmu lea vihtta váile njeallje*.

16.20 ("10 до получаса до 5") – *Diibmu lea logi váile beal vihtta*.

18.35 ("5 после получаса до 7") – *Diibmu lea vihtta badjel beal čieža*.

22.10 ("10 после 10") – *Diibmu lea logi badjel logi*.

Задача № 2. Решение

Разделим названия, данные в задаче, на две группы – очень похожие на русские и отличающиеся от них:

<i>Германія</i>	<i>Нямеччына</i>
<i>Англія</i>	<i>Ангельшчына</i>
<i>Расія</i>	<i>Расея</i>
<i>Нарвегія</i>	<i>Нарвэгія</i>
<i>Венгрыя</i>	<i>Вугоршчына</i>
<i>Егіпет</i>	<i>Эгіпет</i>
<i>Швецыя</i>	<i>Швэцыя</i>
	<i>Гішпанія</i>
	<i>Турэччына</i>

Можно предположить, что реформа 1933 годов повлекла за собой некоторую русификацию белорусской нормы, тогда как тарашкевица, напротив, сознательно отталкивается от русского. Таким образом, первый столбец – это официальный стандарт, а второй – тарашкевица, что и даёт нам ответ на задание 1.

Чтобы выполнить задание 2, надо понять, чем отличаются фонетически и графически от русских названия в левом столбце. Видно, что, когда русское *и* читается как [и], на его месте пишется *i*, а когда оно читается как [ы] – *ы*. Мягкому [р'] в белорусском соответствует твёрдое [р] (соответственно, после него находим [ы], а не [и]). На письме отображается аканье (впрочем, для решения заданий 2 и 3 это несущественно).

Ответ на задание 2: *Гішпанія* (Испания) – ***Іспанія***, а *Турэччына* (Турция) – ***Турцыя***

В задании 3 будем опять-таки исходить из того, что белорусский официальный стандарт близок к русскому, а значит, мы можем записать название Греции, исходя из знания русского языка. С учётом описанных выше соответствий оно выглядит как ***Грэцыя***; такой же вид оно имеет и в тарашкевице.

Ответ на задание 3: ***Грэцыя***.

Задача № 3. Решение

В мокшанском языке существительные с уменьшительно-ласкательным значением образуются прибавлением суффиксов *-ня* или *-кя*. Выбор суффикса определяется тем, на какой звук заканчивается исходное существительное, а также количеством слогов (или, что то же самое, гласных) в нём.

Правила выбора суффикса:

- 1) Если слово кончается на гласный звук – суффикс *-ня*;
- 2) Если слово кончается на глухой согласный звук – суффикс *-кя*;
- 3) Если слово кончается на сонорный (= звонкий непарный) согласный звук – суффикс *-ня*;
- 4) Если слово кончается на парный звонкий согласный (реально – *д, дь, з, зь* или *ж*) и состоит из одного слога – суффикс *-ня*;
- 5) Если слово кончается на парный звонкий согласный (т.е. на те же *д, дь, з, зь* или *ж*) и состоит из двух слогов – прибавляется суффикс *-кя*, причём конечный согласный исходного слова заменяется на соответствующий глухой.

Ответы на задание 1:

келу – келуня

вал – валня

келазь – келаськя

ваз – вазня

пеель – пеельня

кяж – кяжня

част – часткя

венеж – венешкя

Задача № 4. Решение

Пары *ворона – сорока*, *гусь – лебедь*, *воробей – снегирь*, а также слова *рыба* и *попугай* (самое молчаливое и самое "говорящее" животное) во второй группе могут навести на мысль, что лингвист разделил названия животных в соответствии с тем, **существует ли в русском языке звукоподражание, характерное для данного животного** (или, попросту, можно ли ответить на вопрос, что "говорит" данное животное): для животных из первой группы такое звукоподражание существует (ворона "говорит" *кар*; воробей – *чик-чирик* (или *чив-чив*), кошка – *мяу* и т. д.), а для животных из второй группы – нет.

Задание 1. Утка "говорит" *кря* (варианты: *кря-кря-...*, *кряк*), змея – *ш-ш-ш* или *с-с* (но это звукоподражание, в отличие от других приведённых в задаче, не является широко известным); для остальных животных характерных звукоподражаний в русском языке нет.

Ответ на задание 1:

медведь – 2

пиявка – 2

заяц – 2

утка – 1

змея – 1 или 2

аист – 2.

Ответ на задание 2. Ответом могут быть такие слова, как *собака* (*гав-гав*, *ав-ав*), *курица* (*ко-ко-ко*, *куд-куда*, *кудах-тах-тах*), *корова* / *бык* (*му-у-у*), *коза* / *козёл* (*ме-е-е*), *овца* / *баран* (*бе-е-е*), *свинья* (*хрю-хрю*) и некоторые другие.

Задача № 5. Решение

Порядок слов: подлежащее – сказуемое.

Существительное: ед.ч. – Ø, мн.ч. – -sal.

Глагол: основа + "видовой" показатель + временной показатель + лично-числовой показатель

"Видовые" показатели:

1) Ø (на русский язык переводится глаголом однонаправленного движения: *бежать*, *лететь*)

2) -э́сi – 'многократно, туда-сюда' (на русский язык переводится глаголом разнонаправленного движения: *бегать*, *летать*)

3) -gu – 'обратно'.

Временные показатели:

1) -j – наст.вр.

2) -хэ – прош.вр.

Лично-числовые показатели:

1) -ni – ед. ч.

2) -či – мн. ч.

Лексика: быстрое движение о животных ("скакать" о коне, "бежать" о собаке) – *рикči*; о человеке (бежать) – *tutu-*.

Русский глагол *скакать* (в отличие от прочих приведённых) может обозначать как однонаправленное, так и разнонаправленное движение, поэтому в предложении 2) задания 2 *скачут* может быть в зависимости от интерпретации переведено как *рикčijči* ('скачут в определённую сторону') и как *рикčiэ́čijči* ('скачут туда-сюда'). Отсутствие одного из этих вариантов – ошибка.

Ответ на задание 1:

1) Arčokan tutuxəni – *Девочка бежала.*

2) Wačakasal dəgdəjči – *Цапли летят.*

3) Samansal tutugujči – *Шаманы бегут обратно.*

4) Arčokan mujkəčixəni – *Девочка ползала.*

Ответ на задание 2:

1) Шаманы летали – *Samansal dəgdəčixəči*

2) Кони скачут – *Morensal rikčijči / rikčiэ́čijči.*

3) Тигр бежал обратно – *Amban rikčiguxəni.*

4) Мальчики бегут – *Naonžokansal tutujči.*

Задача № 6. Решение

Выпишем приведённые в условии слова в два столбика – «произношение с [a]» и «произношение с [y]»:

[a]	[y]
<i>mull</i>	<i>bully</i>
<i>dull</i>	<i>full</i>
<i>hull</i>	<i>pulley</i>
<i>lullaby</i>	
<i>gully</i>	

Нетрудно заметить, что на произношение буквы *u* влияет только идущий перед ней согласный (он же первый согласный в слове). Если этот согласный сонорный (*mull*, *lullaby*), то *u* произносится как [a] (и тогда в *nullify* будет произноситься [a]), если же он парный по звонкости, то возможны оба варианта произношения *u*.

Обратим внимание на пару *bully* – *pulley*: она показывает, что звонкий и глухой согласный, образующие пару, попадают в один и тот же столбик. Значит, *cullet* попадёт в один столбик с *gully* (т. е. в столбик с [a]), *Tull* – в один столбик с *dull* ([a]), а *Vull* – в один столбик с *full* ([y]).

Данное правило можно также сформулировать следующим образом: если первый согласный – губной носовой (= губной ротовой) или губной, парный по звонкости, то *u* читается как [y], в противном случае будет [a].)

Ответ на задание 1: *cullet* – [a], *nullify* – [a], *Tull* – [a], *Vull* – [y].

Ответ на необязательное задание 2: речь идёт о слове *mull*, схожем со словами *bully*, *full*, *pulley* и *Vull* по месту образования первого согласного (*b*, *p*, *v*, *f* и *m* в фонетике называются губными согласными).

Получается, что в британском произношении есть две конфликтующие тенденции: (1) произносить [y] только после губных носовых согласных (и тогда в слове *mull* произносится [a]) – эта тенденция поддерживается нормативными предписаниями; (2) произносить [y] после любых губных согласных (и тогда в слове *mull* произносится [y]) – эта тенденция побеждает в современной речи британцев.

Задача № 7. Решение

Заметим, что желательная форма получается из причастия заменой $-tā$ (реже $-nā$, $-dhā$) на $-sā$ или $-ṣā$, добавлением слева удвоительного слога вида "начальная согласная + i или u ", а также некоторыми дополнительными чередованиями, из которых для решения задачи существенна замена в ряде случаев s на $ṣ$ в начале корня.

Нетрудно увидеть, что форма суффикса зависит от предыдущего звука в желательной форме: после k , $ī$, $ū$ используется вариант $-ṣā$, после $ā$, t , p – вариант $-sā$, например: $sisikṣā$, $piprīṣā$, $yuyūṣā$, но $pipāsā$, $siṣatsā$, $suṣupsā$.

Выбор между s и $ṣ$ в начале корня также определяется простым правилом: если суффикс имеет вид $-sā$, то s в корне заменяется на $ṣ$, а если суффикс имеет вид $-ṣā$, то s в корне остается неизменным, ср. $sisīṣā$, но $siṣāsā$.

Таким образом, если рассматривать оба чередования как замену s на $ṣ$ после k , i , $ī$, u , $ū$, можно сформулировать следующий запрет: в желательной форме можно заменить на $ṣ$ не более одного s , причем замена в суффиксе приоритетнее (соответствующее наблюдение заслуживает поощрения).

Ответ на задание: $jugupsā$, $siṣitsā$, $jijyāsā$, $jijīṣā$, $titikṣā$, $susyūṣā$.

Задача № 8. Решение

Вероятно, числа с *madi* больше чисел без *madi* – вряд ли найдётся язык, который начнёт счёт с неоднословных числительных при наличии однословных.

Можно заметить, что

$$\text{tadang} + \text{ataling} = \text{tadang madi} = \text{ataling} \times \text{ataling}, \text{tadang} = \text{asumano} \times \text{ataling}.$$

Значит,

$$\text{asumano} \times \text{ataling} + \text{ataling} = \text{ataling} \times \text{ataling}$$

$$\text{ataling} \times (\text{asumano} + 1) = \text{ataling} \times \text{ataling}$$

$$\text{ataling} = \text{asumano} + 1$$

$$\text{tadang} = \text{asumano} \times \text{asumano} + \text{asumano}.$$

Таким образом, *asumano* должно быть не больше 5. При этом

$$\text{asumano} + \text{ataling} = \text{feet}$$

$$\text{asumano} \times \text{feet} = \text{feet madi}$$

$$\text{asumano} \times (\text{asumano} + \text{asumano} + 1) \leq 30$$

$$2 \times \text{asumano} \times \text{asumano} + \text{asumano} \leq 30.$$

Это неравенство может быть верно, только если *asumano* не больше 3. Кроме того,

$$\text{asumano} \times \text{feet} = \text{feet} + \text{miit} = \text{feet madi}, \text{значит,}$$

$$\text{asumano} = 1 + \text{miit} / \text{feet}$$

Поскольку деление нетождественных друг другу чисел даёт минимум 2, то становится ясно, что *asumano* не может быть меньше 3. Следовательно, *asumano* = 3. Соответственно, *ataling* = 4, *tadang* = 12, *tadang madi* = 16, *feet* = 7, *feet madi* = 21. Это показывает, что *madi* ничего не прибавляет к числу и ни на что его не умножает. Единственная возможность, дающая способ получить одно и то же число в наименовании 12 и 16, а также 7 и 21, – это то, что *madi* встречается в числах, больших 14, и означает "столько-то до 28". (В действительности это счёт по частям тела, и *madi* обозначает правую или, вероятнее, левую сторону; последнее из возможных чисел – "1 с левой стороны" – это 27.)

Перепишем оставшиеся равенства, подставив уже известные числа:

$$3 \times \text{aleeb} = \text{bokob}$$

$$\text{bokob} \times 4 = 24$$

$$\text{bokob} \times 3 = \text{nakal madi}$$

$$7 + \text{miit} = 21.$$

Видно, что $\text{bokob} = 24/4 = 6$,

$$\text{miit} = 21 - 7 = 14,$$

$$\text{aleeb} = 6/3 = 2,$$

$$\text{nakal madi} = 6 \times 3 = 18 \text{ (следовательно, } \text{nakal} = 28 - 18 = 10).$$

Теперь можно выполнить задания.

$$\text{beeti} + \text{nakal} = \text{beeti madi} \text{ переписываем в виде } x + 10 = 28 - x; x = 9;$$

$$\text{bokob} + \text{маакоб} = \text{feet} \text{ переписываем в виде } 6 + x = 7; x = 1;$$

$$\text{awok} \times \text{awok} = \text{asumano madi} \text{ переписываем в виде } x \times x = 28 - 3 = 25; x = 5;$$

$$\text{tadang} + \text{miit} = 12 + 14 = 26 = 28 - 2 = \text{aleeb madi};$$

$$\text{ataling madi} - \text{aleeb} = 28 - 4 - 2 = 22 = 28 - 6 = \text{bokob madi}.$$

Ответы на задание 1.

$$9 + 10 = 19$$

$$6 + 1 = 7$$

$$5 \times 5 = 25$$

Ответы на задание 2. *aleeb madi, bokob madi.*

Задача № 9. Решение

Выпишем слова с каждым из тонов в четыре столбика:

I	<i>dku</i>	II	<i>mgo</i>	III	<i>bod</i>	IV	<i>mnog</i>
I	<i>kun</i>	II	<i>re</i>	III	<i>nub</i>	IV	<i>kug</i>
I	<i>su</i>	II	<i>ldum</i>	III	<i>gdugs</i>	IV	<i>lkog</i>
I	<i>til</i>	II	<i>do</i>	III	<i>gzig</i>	IV	<i>dpañs</i>
I	<i>mñan</i>	II	<i>sde</i>	III	<i>gañs</i>	IV	<i>pag</i>
I	<i>ston</i>	II	<i>ñañ</i>	III	<i>ldebs</i>	IV	<i>sad</i>
I	<i>blo</i>	II	<i>zil</i>	III	<i>ñams</i>	IV	<i>glag</i>
I	<i>dñul</i>					IV	<i>sñigs</i>

Будем называть часть слога перед гласной "начало", а часть слога после гласной – "конец". Как начало, так и конец могут состоять из одной либо двух согласных, кроме того, конец может быть пустым, как в слове *blo*.

Можно заметить, что по началам имеется сходство, с одной стороны, между I и IV тонами (ср. *kun* I и *kug* IV) и, с другой стороны, между II и III тонами (ср. *ldum* II и *ldebs* III), а по концам – с одной стороны, между I и II тонами (ср. *til* I и *zil* II) и, с другой стороны, между III и IV тонами (ср. *gañs* III и *dpañs* IV). Таким образом, можно предположить, что тон определяется комбинацией начала и конца.

Примем следующие условные обозначения:

T = глухой согласный,

D = звонкий парный согласный,

R = звонкий непарный согласный (сонорный),

C = любой согласный,

Ø = отсутствие согласного.

Тогда тон можно определить по следующей таблице:

Начало\конец	-Ø/-R	-D/-Cs
T-/CT-/CR-	I	IV
D-/CD-/R-	II	III

Например, слово *mñan* имеет I тон, поскольку в начале имеет сочетание «согласный + сонорный» (CR-), а в конце – сонорный (-R).

Ответы на задание: *mi* II, *dmañs* IV, *kloñ* I, *sbugs* III, *bur* II, *mdog* III, *lug* III.

Посмотрим, какие именно тоны скрываются за римскими цифрами: I = ровный высокий, II = восходящий, III = восходяще-нисходящий, IV = нисходящий. Можно заметить, что влияние согласных на выбор тона далеко не случайно: начало слога определяет, будет ли слог иметь в своем начале восходящий компонент (II, III) или нет (I, IV), а конец слога определяет, будет ли слог иметь в своем конце нисходящий компонент (III, IV) или нет (I, II).

Задача № 10. Решение

Яванское письмо читается слева направо (об этом свидетельствуют одинаковые левые знаки в словах *iwak* и *ibukota*). При этом последовательность образуют слоги, а не отдельные звуки. Если в начале слога два согласных, они подписываются один под другим, если в слоге имеется гласный, он записывается диакритическим знаком сверху, снизу, слева или справа (а гласный *o* – **одновременно** слева и справа) от согласного, если никакой диакритики нет, в слоге читается гласный *a*, отсутствие гласного также подписывается особой диакритикой. Гласные, начинающие слово, записываются диакритиками при знаке, который без диакритик читается как *a*. Особыми диакритиками записываются завершающие слог согласные *r* и *ng*.

Отдельные знаки имеются для сочетания *re*, а также для гласных, начинающих имена собственные. Приведём полную таблицу знаков яванского письма:

Первый согласный слога	Чтение	Первый согласный слога	Чтение	Первый согласный слога	Чтение	Первый согласный слога	Второй согласный слога	Чтение
	na		la		ka			ta
	sa		wa		ma			ra
	ga		nga		Øa			ba

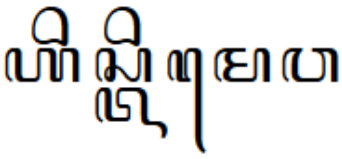
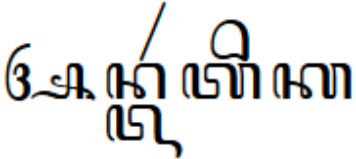
Таблица диакритик:

Диакритика	Чтение	Диакритика	Чтение	Диакритика	Чтение
	e		u		-r
	i		o		-ng
	é		отсутствие гласного		re

Гласные, начинающие имена собственные: – А, – I.

Ответы на задания: *gambar* ‘картина’, *trengginas* ‘проворный’, *wewengkon* ‘регион’,

murungaké ‘отменять’.

 <p>istiméwa ‘особенный’</p>	 <p>Antartika ‘Антарктида’</p>
---	--

Качество гласных перед вторым и третьим согласными частично зависит от качества третьего согласного, а частично – от значения глагола (последнее видно из задания: *sbħ* в сочетании с одними гласными значит "быть водянистым", а в сочетании с другими – "плавать").

Выпишем основные типы расстановки гласных, для каждого приведём сочетающиеся с ними согласные и значения глаголов:

3 л. ед. ч. муж. р.	3 л. ед. ч. жен. р.	корень	значение
e-a	e-a	blʃ	есть мало
		zlq	черпать воду
		btq	шагать
a-a	e-o	ʔrʃ	нападать
		gmħ	ловить
		nfʃ	делать, работать
e-o	e-a	rkt	топтать
		ħrm	вырывать
		trb	идти вниз
e-e	i-a	ʃbr	видеть
		lsk	прилипать
		nkr	тосковать по дому
		snm	гнить
e-a	i-a	ʔdq	быть тяжёлым
		ʃlʔ	ошибаться
		nqʃ	уменьшаться
e-a	i-o	fzʃ	бояться
		ʃtʃ	испытывать голод
		ʃbʃ	быть сытым

Отмечаем следующие закономерности:

1. Влияние значения на расстановку гласных. Все глаголы делятся на активные (обозначения некоторой деятельности, осознанного действия: *есть, черпать, шагать* и др.), и неактивные (обозначения состояния – ментального или физического – или изменения состояния: *испытывать голод, бояться, ошибаться, быть тяжёлым* и т.д.).

Все активные глаголы имеют в женском роде (второй столбец) в качестве первого гласного *e*, все неактивные – *i*.

2. Влияние согласных на расстановку гласных.

В женском роде второй гласный – *o*, если третий согласный – гортанный (т.е. *ʔ, ʃ* или *ħ*), иначе второй гласный – *a*.

В мужском роде второй гласный *a*, если третий согласный либо гортанный, либо имеет под собой точку.

3. Влияние значения и качества согласных на расстановку гласных.

В мужском роде первый гласный – *a*, если глагол активный и при этом имеет гортанный (т.е. *ʔ*, *ʃ* или *ħ*) в качестве третьего согласного (иными словами, если в женском роде он принимает гласные *e-o*). Во всех остальных случаях в мужском роде первый гласный – *e*.

Если в мужском роде второй гласный не *a*, то для активного глагола выбираем *o*, а для неактивного – *e*.

Типы спряжения, представленные в задаче, и их признаки можно обобщить в следующей таблице (на каждый тип дан один пример):

тип значения		активный	неактивный
качество третьего согласного			
не гортанный и не имеет точки	муж. р.	e-o (rekot)	e-e (lesek)
	жен. р.	e-a-o (rekato)	i-a-o (lisako)
гортанный	муж. р.	a-a (ʔaraʃ)	e-a (fezaʃ)
	жен. р.	e-o-o (ʔeroʃo)	i-o-o (fizoʃo)
с точкой внизу	муж. р.	e-a (belaʃ)	e-a (ʔedaḳ)
	жен. р.	e-a-o (belaʃo)	i-a-o (ʔidaḳo)

Теперь можно расставить гласные в задании.

Ответы на задание:

ferat	ferato	резать	активный, точка под третьим согласным
sebah	siboħo	быть жидким, водянистым	неактивный, третий согласный – гортанный
ʃefaʒ	ʃefaʒo	заворачивать в ткань	активный, точка под третьим согласным
delak	dilaḳo	быть в изобилии	неактивный, точка под третьим согласным
keroy	kerayo	прыгать	активный
sabah	seboħo	плавать	активный, третий согласный – гортанный
ʔeʒaħ	ʔiʒoħo	чувствовать боль	неактивный, третий согласный – гортанный
temaʃ	timoʃo	мочь	неактивный, третий согласный – гортанный
faʒaʃ	feʒoʃo	разбивать	активный, третий согласный – гортанный

Различие между активными и неактивными глаголами можно описывать разными способами (достаточно, чтобы было понятно, "о чём идёт речь"), однако использование терминов "переходные" и "непереходные" (тем более без указания на то, что предполагаемая "переходность" в сокотри не совпадает с русской) – существенная ошибка.

Задача № 12. Решение

Заметим, что в каждом сопротивлении в задаче есть ровно две значащие (= отличные от нуля) цифры. На каждом резисторе четвёртая полоска – всегда золотая, а первые три различаются. Очевидно, в этих трёх полосках должны быть закодированы как две значащие цифры, так и “порядок величины”. Предположим, что номер порядка величины кодируется по тому же принципу, что и значащие цифры – одинаковым цифрам соответствуют одинаковые цвета, а разным – разные.

Перепишем значения сопротивлений из условия в другом виде:

$$\begin{aligned} 91 \text{ Ом} &= 91 * 10^0 \text{ Ом} \\ 240 \text{ Ом} &= 24 * 10^1 \text{ Ом} \\ 7,5 \text{ кОм} &= 75 * 10^2 \text{ Ом} \\ 6,8 \text{ Мом} &= 68 * 10^5 \text{ Ом}. \end{aligned}$$

Цифры 1, 2 и 5 встречаются в этой записи по два раза, как и цвета *зеленый, коричневый, красный*. Цифры 0, 4, 6, 7, 8, 9 встречаются в этой записи по одному разу, как и цвета *белый, жёлтый, серый, синий, фиолетовый, чёрный*. Цифра 3 не встречается ни разу. При этом цифры 1 и 5 повторяются на одних и тех же позициях – в младшей значащей цифре и в порядке, а цифра 2 повторяется уникальным образом – в старшей значащей цифре и в порядке. Тем же свойством обладает *красный* цвет. Отсюда видно, что порядок полос кодирует цифры в виде

старшая значащая цифра – младшая значащая цифра – порядок – золотой.

Ответы на задание 1.

белый – коричневый – чёрный – золотой	= 91 Ом (91 * 10 ⁰ Ом)
красный – жёлтый – коричневый – золотой	= 240 Ом (24 * 10 ¹ Ом)
синий – серый – зелёный – золотой	= 6,8 МОм (68 * 10 ⁵ Ом)
фиолетовый – зелёный – красный – золотой	= 7,5 кОм (75 * 10 ² Ом)

Числовые значения цветов:

0 – чёрный	5 – зелёный
1 – коричневый	6 – синий
2 – красный	7 – фиолетовый
3 – ?	8 – серый
4 – жёлтый	9 – белый

Заметим, что цвета с 2 по 7 идут по цветам радуги (с пропуском голубого, который во многих европейских языках не отличается от синего). Устанавливаем, что 3 кодируется **оранжевым** цветом.

Ответы на задание 2.

красный – чёрный – зелёный – золотой	= 20 * 10 ⁵ Ом = 2,0 МОм
синий – красный – жёлтый – золотой	= 62 * 10 ⁴ Ом = 620 кОм

Ответы на задание 3.

390 Ом = 39 * 10 ¹ Ом: оранжевый – белый – коричневый – золотой
11 МОм = 11 * 10 ⁶ Ом: коричневый – коричневый – синий – золотой

Задача № 13. Решение

Слово *брат* образует мн. ч. с помощью суффикса *-j-* (орфографически *-ь-*). Это довольно редкое свойство, но никак не уникальное, ср. *листья, стулья, колосья...* (всего таких слов в русском языке несколько десятков). Правда, слово *брат* – одушевлённое, но после некоторых размышлений нетрудно убедиться, что и в этом оно не уникально, ср. *мужья, друзья, зятя...*

Оказывается, уникальность слова *брат* состоит в сочетании двух признаков: **одушевлённости** и **места ударения в формах мн. ч.**: у всех неодушевлённых существительных с им. пад. мн. ч. на *-ья* и у слова *брат* оно падает на основу, а у всех одушевлённых, кроме слова *брат*, – на окончание (ср. примеры выше).

С учётом грамматических и орфографических особенностей русского склонения то же наблюдение можно сформулировать и иначе (даже вовсе не обращаясь к понятию ударения): у всех неодушевлённых существительных с им. пад. мн. ч. на *-ья* и у слова *брат* в форме род. пад. мн. ч. выступает окончание *-ев*, а у всех одушевлённых, кроме слова *брат*, – нулевое окончание или окончание *-ёв*, ср. *лист-ев, колось-ев, брать-ев*, но *мужей-Ø, друзей-Ø, зять-ёв...*

Интересно, что в просторечии имеет некоторое распространение ударение *братья'*, *братьяёв*, при котором слово *брат* занимает своё "законное" место среди одушевлённых существительных (ср., например, в шуточной песне Владимира Высоцкого "Два громилы": *Кровь уже лилась ручьями, // – Так о чём же речь-то? // Бей братьяёв! Но тут с братьями // Сотворилось нечто...*).

(Приведём для справки полный список одушевлённых существительных с им. пад. мн. ч. на *-ья*. Многие из этих существительных образуют мн. ч. с теми или иными дополнительными особенностями и/или несколькими разными способами; не все они в настоящее время широко употребительны. Однако для решения задачи эти их особенности несущественны, важен лишь факт ударения на окончании в формах мн. ч.: *деверь – деверья, деверей, друг – друзья, друзей, князь – князья, князей, муж – мужья, мужей; зять – зятя, зятьёв, шурин – шурья, шурьяёв; кум – кумовья, кумовьяёв, сын – сыновья, сыновей; дядя – дядья, дядьяёв*.)