

УЧЕБНИКЪ

КОММЕРЧЕСКОЙ АРИМЕТИКИ

ДЛЯ

РЕАЛЬНЫХЪ, КОММЕРЧЕСКИХЪ И
ПРОМЫШЛЕННЫХЪ УЧИЛИЩЪ.

СОСТАВИЛЪ

Др. ГУГО БАЛЬГЪ,

преподаватель при Ревельскомъ Петровскомъ Реальномъ училищѣ.

◆!❖ ТРЕТЬЯ ЧАСТЬ. ❖!◆

Драгоцѣнные металлы и монеты.

РЕВЕЛЬ.

Изданіе ФРАНЦА КЛУГЕ.

1895.

IX

XI 1921:1008

УЧЕБНИКЪ КОММЕРЧЕСКОЙ АРИѦМЕТИКИ

для
РЕАЛЬНЫХЪ, КОММЕРЧЕСКИХЪ
и
ПРОМЫШЛЕННЫХЪ УЧИЛИЩЪ.

Составилъ

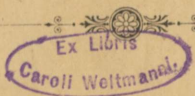
Dr. ГУГО БАЛЬГЪ,

преподаватель при Ревельскомъ Петровскомъ Реальномъ училищѣ.

11770

—••• ТРЕТЬЯ ЧАСТЬ. ••—

Драгоцѣнные металлы и монеты.



РЕВЕЛЬ.
Издание ФРАНЦА КЛУГЕ.
1895.

Дозволено цензурою. — Ревель, 3-го Ноября 1894 г.

4-xi A

Tatu Riikliku Ühikoni
Raamatukogu
6680

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Не смотря на то, что вычисленіе стоимости драгоцѣнныхъ металловъ и вычисленіе монетъ входятъ въ программу коммерческаго вычисленія для V класса реальныхъ и коммерческихъ училищъ, въ большинствѣ учебниковъ имъ удѣлено, сравнительно, не много мѣста. Но, принимая во вниманіе ихъ важное значеніе какъ основаніе для вычисленія процентныхъ бумагъ и векселей, я рѣшился посвятить имъ особую тетрадь.

Чтобы облегчить ученикамъ пониманіе предмета и для уясненія понятій мною приводятся попутно примѣры и задачи.

Др. Гуго Бальгъ.

Ревель, 1895.

Оглавление.

	Стр.
I. Мѣновыя единицы	1
II. Сплавы драгоцѣнныхъ металловъ	2
а. Вычисленіе пробы въ Россіи	2
Задачи 1—15	3
б. Вычисленіе пробы въ Англіи	4
Задачи 16—35	7
в. Вычисленіе пробы въ тысячныхъ доляхъ	9
Задачи 36—50	9
г. Всѣ способы опредѣленія пробы въ сравненіи другъ съ другомъ	10
Задачи 51—75	12
д. Вычисленіе стоимости драгоцѣнныхъ металловъ	14
Задачи 76—105	16
е. Вычисленіе стоимости драгоцѣнныхъ металловъ въ Франціи	18
Задачи 106—120	19
III. Монетное дѣло	19
а. Вычисленіе вѣса брутто	20
Задачи 1—6	21
б. Вычисленіе чистаго металла или вѣса нетто	22
Задачи 7—12	23
в. Вычисленіе пробы	23
Задачи 13—20	24

	Стр.
г. Вычисленіе количества монеть изъ одного фунта брутто	25
Задачи 21—26	26
д. Вычисленіе количества монеть изъ одного фунта чистаго металла	27
Задачи 27—35	28
е. Вычисленіе ремедиума	29
Смѣшанныя задачи на $a - e$, 36—50	31
IV. Ходячія и мелкія или размѣнныя монеты	33
V. Бумажныя деньги	35
VI. Вычисленіе стоимости монеть	37
а. Вычисленіе вещественной стоимости монѣтъ по ихъ собственной системѣ	37
б. Вычисленіе вещественной стоимости иностранныхъ монеть	38
в. Вычисленіе отношеній стоимости золота къ стоимости серебра	38
Дальнѣйшіе примѣры къ а, б и в и смѣшанныя задачи 51—75	40
Мѣры вѣса драгоцѣнныхъ металловъ и монеть	44
Монетныя единицы и монеты (золотыя, серебряныя, мѣдныя и никелевыя)	45



I. МѢНОВЫЯ ЕДИНИЦЫ.

Началомъ торговыхъ отношеній между народами слѣдуетъ считать простую мѣновую торговлю. Народъ, выработавшій или случайно имѣвшій какихъ-либо продуктовъ больше, чѣмъ ему нужно было для удовлетворенія своихъ потребностей, могъ вымѣнивать этотъ излишекъ на такіе предметы или товары, которыхъ онъ совсѣмъ не изготовлялъ или которые имѣлись у него только въ недостаточномъ количествѣ. И въ настоящее время чистая мѣновая торговля еще существуетъ, напр. между африканскими племенами, которымъ предметами обмѣна служатъ слоновая кость, кокосовые орѣхи, алмазы и т. п., и т. п.

Уже въ самыя древнія времена среди народовъ, занимавшихся торговлею, возникла потребность установить мѣновую величину (единицу), которая бы

- 1) была всеми признана,
- 2) могла служить мѣрою стоимости всехъ товаровъ и предметовъ,
- 3) по возможности мало измѣняла свою стоимость,
- 4) могла долго сберегаться безъ замѣтнаго уменьшенія своей стоимости,
- 5) въ количествѣ удобно перевозимомъ, обладала значительною мѣвною силою.

Уже въ древности были признаны, какъ предметы, удовлетворяющіе этимъ условіямъ, драгоценные металлы, — золото и серебро; ихъ обмѣнивали на товаръ отдѣльными кусками по вѣсу, и они служили такимъ образомъ какъ деньги, т. е., какъ общепризнанныя мѣновыя единицы.

II. Сплавы драгоценных металловъ.

Золото и серебро продаются и употребляются для изготовленія предметовъ не въ чистомъ видѣ, а только смѣшанные съ другими, менѣе цѣнными металлами. Это дѣлается съ тою цѣлью, чтобы металлы были тверже и прочнѣе. Указаніе отношенія, въ которомъ драгоценные металлы смѣшаны съ недрагоценными, называется пробой. Прежде проба вездѣ обозначалась вѣсовыми единицами, которыми вѣшались драгоценные металлы, напр. марками, каратами, лотами и т. д. Въ Россіи и Англіи и теперь способъ опредѣлять пробу основанъ на вѣсовыхъ единицахъ, между тѣмъ, какъ во всѣхъ другихъ государствахъ проба выражается въ тысячныхъ доляхъ всего вѣса.

а. Вычисленіе пробы въ Россіи.

Проба въ Россіи опредѣляется въ золотникахъ или доляхъ. Чистое золото или серебро называется золотомъ или серебромъ 96-ой пробы. Сплавъ, состоящій изъ 84 частей чистаго золота и 12 частей примѣси, называется золотомъ 84-ой пробы; сплавъ, состоящій изъ 82 частей чистаго серебра и 14 частей примѣси, называется серебромъ 82-ой пробы.

Примѣръ.

Сколько чистаго золота въ 6 пудахъ 10 фунтахъ 20 золотникахъ золота 86 пробы?

1. Рѣшеніе задачи по цѣпному правилу:

$$6 \text{ пуд. } 10 \text{ фун. } 20 \text{ зол.} = 24020 \text{ золотн.}$$

Сколько золотн. чист. зол.	въ 24020 золотн. зол.
----------------------------	-----------------------

если въ 96 зол.	86 зол. чистаго зол.?
-----------------	-----------------------

Отвѣтъ: $21517\frac{11}{12}$ зол. = 5 пуд. 24 фун. $13\frac{11}{12}$ зол.

чистаго золота.

2. Рѣшеніе задачи по тройному правилу:

Золото 86-ой пробы вѣситъ 24020 золотн.

„ 96-ой „ „ ? „

При 86 зол. чистаго золота во всякомъ фунтѣ весь сплавъ вѣситъ 24020 золотниковъ, при 1 золотн. — сплавъ содержалъ бы то же количество чистаго золота, если бы вѣсилъ въ 86 разъ больше, т. е. 24020. 86 зол.; при 96 золотн. — чистаго золота было бы столько же, если бы сплавъ вѣсилъ въ 96 разъ меньше, т. е.

$$\frac{24020.86}{96} \text{ зол.} = 21517^{11/12} \text{ золотн.}$$

Повѣрка по цѣнному правилу: 86-ая проба значить — въ 96 частяхъ сплава содержатся 86 частей чистаго золота и 10 частей примѣси.

Сколько примѣси	въ 24020 золотн. зол.
если въ 96 зол.	10 золотн. примѣси?

Отвѣтъ: $2502^{1/12}$ зол. = — пуд. 26 фун. $6^{1/12}$ золотн. примѣси, слѣдовательно:

чистаго золота: 5 пуд. 24 фун. $13^{11/12}$ зол.

примѣси: — „ 26 „ $6^{1/12}$ „

всего 6 пуд. 10 фун. 20 золотн.

Задачи.

- 1) Сколько чистаго золота въ 468 пудахъ золота пробы $82^{1/2}$?
- 2) „ „ „ „ 19 пуд. 28 фун. 47 зол. пробы $78^{3/4}$?
- 3) „ „ „ „ $22^{7/8}$ пуд. пробы 91,547?
- 4) „ „ „ „ 87 дол. пробы 86,56?
- 5) „ „ серебра „ 27 зол. 24 дол. серебра пробы $94^{1/2}$?
- 6) „ „ „ „ 49 пуд. 12 фун. $48^{1/2}$ зол. пробы 84?

- 7) Сколько чистаго серебра въ 210 фунт. пробы $66\frac{3}{4}$?
- 8) „ „ „ „ „ „ 21 пуд. 22 фунт. 28 зол. 13 дол. пробы 83 ?
- 9) „ „ „ „ „ „ 72 фунт. 2 зол. 88 дол. пробы 48 ?
- 10) „ примѣси „ 36 пуд. 37 фунт. 78 зол. 92 дол. золота пробы $86\frac{4}{5}$?
- 11) „ „ „ „ „ „ 211 пуд. 18 фунт. 24 зол. 12 дол. серебра пробы $90\frac{1}{2}$?
- 12) Сколько примѣси и чист. золота въ 321 пуд. 20 фунт. зол. пробы $84\frac{1}{2}$?
- 13) „ „ „ „ „ серебра „ 218, 645 фунт. серебра пробы 78,5 ?
- 14) „ „ „ „ „ „ золота „ 168 золотн. золота пробы 87,375 ?
- 15) „ „ „ „ „ „ серебра „ 19 фунт. 29 зол. 80 дол. серебра пробы $62\frac{1}{2}$?

б. Вычисленіе пробы въ Англии.

Для опредѣленія качества золота служить основаніемъ кѣльнская марка, содержащая 24 карата (car.) по 4 грана (grains, сокр. grs.) каждый; для опредѣленія качества серебра фунтъ, называемый Troyweight и содержащій 12 унцій (oz.), которыя далѣе дѣлятся каждая на 20 pennyweights (dwts.) по 24 грана (grs.). Такимъ образомъ для обозначенія чистаго золота служатъ 24 карата, для обозначенія чистаго серебра 12 oz. или 240 dwts.

Но въ коммерческомъ быту качество золота и серебра не опредѣляется вышеизложеннымъ образомъ; оно опредѣляется сравненіемъ со сплавомъ, изъ котораго изготовляются англійскія монеты и для котораго отмѣчаются и цѣны на золото и

серебро. Этот сплавъ называется **Standard**. Золото **Standard** содержитъ 22 карата чистаго золота въ 24 каратахъ сплава, слѣдовательно на 2 карата меньше чѣмъ чистое золото. **Серебро Standard** содержитъ 11,1 oz. или 222 dwts. чистаго серебра въ 12 oz. или 240 dwts. сплава, слѣдовательно на $\frac{9}{10}$ oz. или 18 dwts. меньше чѣмъ чистое серебро.

Въ каратахъ или гранахъ (grains, сокр. grs.) съ прибавленіемъ слова **Better** (сокр. B.) лучше указывается, на сколько какое-либо золото лучше золота **Standard**; въ pennyweights (dwts.) съ прибавленіемъ того-же слова указывается, на сколько какое-либо серебро лучше серебра **Standard**. Такъ напр. обозначеніемъ „золото B. 2 grs.“ выражается что золото на 2 грана лучше чѣмъ золото **Standard**, а слѣдовательно въ 24 каратахъ этого сплава содержатся 22 карата 2 грана чистаго золота; „серебро B. 4 dwts.“ есть сплавъ на 4 dwts. лучше серебра **Standard**, въ которомъ слѣдовательно на 240 dwts. приходится чистаго серебра 226 dwts.

Словомъ **Worse** (сокр. W.) хуже обозначается, что сплавъ хуже золота или серебра **Standard**, слѣдовательно обозначеніемъ „золото W. 3 grs.“ выражается, что въ 24 каратахъ сплава чистаго золота не — 22 карата, а на 3 грана меньше, т. е., что въ 24 каратахъ сплава чистаго золота содержится 21 каратъ 1 грань. „Серебро W. 10 dwts.“ есть такой сплавъ, въ 240 dwts. котораго чистаго серебра содержится на 10 dwts. меньше чѣмъ 222 dwts., т. е. 212 dwts. Указаніе отличія какого либо сплава отъ металла **Standard** называется **Report**.

Примѣръ 1. Сколько золота **Standard** въ 18,75 унціяхъ золота W. $1\frac{1}{4}$ car.? W. $1\frac{1}{4}$ car. обозначаетъ, что золото на $1\frac{1}{4}$ car. хуже золота **Standard** 22 car., но золото W. $1\frac{1}{4}$ car. будетъ $20\frac{3}{4}$ car.; потому

$$a) 22 : 20\frac{3}{4} = 18,75 : x.$$

$$x = 17,685 \text{ oz. золота Standard.}$$

б) По цѣпному правилу:

Сколько oz. золота Stand.	въ 18,75 oz.
если въ 22 oz.	20 ³ / ₄ oz. золота Standard.

Отвѣтъ: 17,685 oz. золота Standard.

в) Обыкновенно въ Англии излишекъ (**Betterness**) чистаго металла въ сравненіи со сплавомъ Standard, а также и соотвѣтствующій недостатокъ (**Worseness**) вычисляются отдѣльно; затѣмъ найденный **Betterness** прибавляется къ данному вѣсу, а полученный **Worseness** изъ этого вѣса вычитается.

Напримѣръ:

Сколько oz. составляетъ Worse	въ 18,75 oz.
если въ 22 oz.	Worseness сост. 1 ¹ / ₄ oz.

Отвѣтъ: 1,065 oz. W.

Данный вѣсъ = 18,75 oz.

Worse = 1,065 „

Въ сплавѣ содержится зол. Standard 17,685 oz.

Примѣръ 2. Сколько серебра Standard содержится въ 720,25 oz. серебра В. 8 dwts. 18 grs.?

1) В. 8 dwts. 18 grs. или В. 8,75 dwts. обозначаетъ, что сплавъ на 8,75 pennyweights (dwts.) лучше, чѣмъ серебро Standard. Серебро Standard — 222 dwts., слѣд. серебро В. 8,75 будетъ 230,75 dwts. Потому

$$\begin{aligned} \text{а) } 222 : 230,75 &= 720,25 : x; \\ x &= 748,64. \end{aligned}$$

б) Сколько сер. Stand.	въ 720,25 oz.
если 222 oz. соотвѣт.	230,75 сер. Stand.?

Отвѣтъ: 748,64 oz. сер. Stand. или 62 Troy pounds 407,12 dwts. 19,2 grs.

в) По тройному правилу:

Въ 222 оз. серебра 8,75 оз. Betterness.
 „ 720,25 оз. „ ?

При 222 оз. серебра беттернесъ составляетъ 8,75 оз., если бы серебро вѣсило 1 оз., то беттернесъ составлялъ бы только 222 часть этого беттернеса, слѣд. $\frac{8,75}{222}$ оз., а если серебро вѣсить 720,25 оз., то беттернесъ составляетъ 720,25 больше чѣмъ $\frac{8,75}{222}$ оз., по этому $\frac{8,75 \cdot 720,25}{222}$ оз. = 28,39 оз. Если эту величину Betterness 28,39 оз. прибавить къ 720,25 оз., то и получимъ **748,64 оз.**

Повѣрка: Сколько Betterness получится для серебра Standard (222), если при 720,25 оз. серебра Better составляетъ 28,39 оз.?

По цѣпному правилу:

?	Better	при 222 оз.
если при 720,25		Better составляетъ 28,39 оз.?

Отвѣтъ: **8,75 оз.**

Задачи.

- 16) Сколько золота Standard содержится въ 146,5 оз. зол. report W. 4 car.?
- 17) Сколько золота Standard содержится въ 94,35 оз. зол. report B. 2 grs.?
- 18) Сколько золота Standard содержится въ 26,75 оз. зол. report B. 1 $\frac{1}{2}$ car.?
- 19) Сколько золота Standard содержится въ 15 $\frac{3}{4}$ оз. зол. report W. 2 $\frac{1}{4}$ car.?

- 20) Сколько чистаго золота содержится въ 218,25 oz. зол. report W. 3 grs.?
- 21) Сколько чистаго золота содержится въ 122 oz. зол. Standard?
- 22) Сколько чистаго золота содержится въ 0,534 oz. зол. Standard?
- 23) Сколько золота Standard и чистаго золота содержится въ $17\frac{2}{5}$ oz. золота, report W. $1\frac{1}{4}$ car.?
- 24) Сколько серебра Standard содержится въ 920,56 oz. серебра, report B. $12\frac{1}{2}$ dwts.?
- 25) Сколько серебра Standard содержится въ 6 Troypounds 8 oz. 2 dwts. 12 grs. серебра, rep. W. 7 dwts. 8 grs.?
- 26) Сколько серебра Standard содержится въ 18 Troypounds 10 oz. 18 dwts. 6 grs. серебра, rep. W. 12 dwts. 20 grs.?
- 27) Сколько чистаго золота, золота Standard и примѣси содержится въ 619,54 oz. золота, rep. W. $1\frac{1}{4}$ car.?
- 28) Сколько чистаго серебра, серебра Standard и примѣси содержится въ $51\frac{4}{5}$ oz. серебра, rep. B. $7\frac{3}{4}$ dwts.?
- 29) Сколько чистаго серебра въ $2816\frac{3}{8}$ oz. серебра, report B. 16 dwts. 6 grs.?
- 30) Сколько чистаго серебра въ 81 Troypounds 3 oz. 5 dwts., report W. $8\frac{3}{4}$ dwts.?
- 31) Сколько чистаго серебра въ 6 Troypounds 6 oz. 12 dwts. 18 grs., report B. 4 dwts. 20 grs.?
- 32) Сколько чистаго серебра въ 10 Troypounds серебра Standard?
- 33) Сколько чистаго золота, золота Standard, Bettern. и примѣси содержатся въ 91 oz. золота, rep. B. $1\frac{3}{4}$ grs.?
- 34) Сколько чистаго серебра, серебра Standard, Worsen. и примѣси содержатся въ 12,34 oz. серебра, rep. W. $17\frac{1}{2}$ dwts.?
- 35) Сколько чистаго серебра, серебра Standard, Bettern. и примѣси содержатся въ $17\frac{1}{8}$ oz. серебра, rep. B. $8\frac{2}{5}$ dwts.?

в. Вычисленіе пробы въ тысячныхъ доляхъ.

Почти во всѣхъ прочихъ странахъ проба опредѣляется въ тысячныхъ доляхъ. И въ Англіи введено опредѣленіе пробы золота въ тысячныхъ доляхъ, наравнѣ со способомъ, рассмотрѣннымъ въ б).

Примѣръ 1. Сколько чистаго золота въ 87,635 kg. (килограммахъ) сплава, содержащаго 814 тысячныхъ долей чистаго золота? 814 тысячныхъ долей чистаго золота значить: въ 1000 частяхъ сплава содержится чистаго золота 814 частей.

Рѣшеніе по цѣпному правилу:

Сколько kg. чист. золот.	въ 87,635 kg. сплава
если въ 1000 kg. сплава	чист. золот. 814 kg.?

Отвѣтъ: **71,335 kg. чистаго золота.**

Примѣръ 2. Сколько золота Standard въ 218 oz. сплава, содержащаго 912 тысячныхъ долей чистаго золота?

Рѣшеніе по цѣпному правилу:

Сколько золот. Standard	въ 218 oz. сплава
если въ 1000 oz. сплава	912 oz.
„ въ 24 oz.	22 oz. золота Standard?

Отвѣтъ: **182,248 oz. золота Standard.**

Задачи.

- 36) Сколько чистаго золота въ 128 kg. сплава, содержащаго 817,5 тысячныхъ долей чистаго золота?
- 37) Сколько чистаго золота въ 213,754 kg. сплава, содержащаго 902,75 тысячныхъ долей чистаго золота?

- 38) Сколько чистаго золота въ 17 сар. 68 grs. сплава, содержащаго 653,5 тысячныхъ долей чистаго золота?
- 39) Сколько чистаго золота въ 2178,528 kg. сплава, содержащаго 714,4 тысячныхъ долей чистаго золота?
- 40) Сколько чистаго золота въ 0,438 kg. сплава, содержащаго 606,53 тысячныхъ долей чистаго золота?
- 41) Сколько золота Standard въ 146,5 oz. золота, содержащаго 913 тысячныхъ долей чистаго золота?
- 42) Сколько золота Standard въ 78,375 oz. золота, содержащаго 814 тысячныхъ долей чистаго золота?
- 43) Сколько чистаго серебра въ 2718 gr. серебра, содержащаго 729,5 тысячныхъ долей чистаго серебра?
- 44) Сколько чистаго серебра въ 7,945 kg. серебра, содержащаго 648,3 тысячныхъ долей чистаго серебра?
- 45) Сколько чистаго серебра въ 16 kg. 248 gr. серебра, содержащаго 734,95 тысячныхъ долей чистаго серебра?
- 46) Сколько чистаго серебра въ 748 gr. серебра, содержащаго 543,75 тысячныхъ долей чистаго серебра?
- 47) Сколько чистаго золота и примѣси въ 718 gr. сплава, содержащаго 906,5 тысячныхъ долей чистаго золота?
- 48) Сколько чистаго золота и примѣси въ 2 kg. 91 gr. сплава, содерж. 850 тысячныхъ долей чистаго золота?
- 49) Сколько золота Standard и примѣси въ 619,57 oz. сплава, содерж. 855 тысячныхъ долей чистаго золота?
- 50) Сколько золота Standard и примѣси въ 514,65 oz. сплава, содерж. 814 тысячныхъ долей чистаго золота?

г. Всѣ способы опредѣленія пробы въ сравненіи другъ съ другомъ.

Примѣръ 1. Опредѣлить англійскимъ способомъ качество слитка золота 84-ой пробы?

Рѣшеніе:

$$96 : 84 = 24 : x$$

$$x = \frac{24 \cdot 84}{96} = 21$$

Отвѣтъ: **21 сар.** или **W. 1 сар.**

По цѣпному правилу:

Сколько чистаго золота		въ 24 частяхъ,
если въ 96 частяхъ		84 части чистаго золота?

Отвѣтъ: **21 сар.** иля **W. 1 сар.**

Повѣрка: Какой пробы (русск.) слитокъ золота W 1 сар.?

Рѣшеніе: W. 1 сар. значить 22 сар — 1 сар = 21 сар.

Слѣдовательно:

$$24 : 21 = 96 : x.$$

$$x = \frac{21 \cdot 96}{24} = 84.$$

Или по цѣпному правилу:

Сколько чист. золота		въ 96 золотникахъ,
если въ 24 золот.		21 зол. чист. золота?

Отвѣтъ: **84 золотника** чистаго золота.

Примѣръ 2. Выразить въ тысячныхъ доляхъ качество серебра report W. 74,4 dwts.

Рѣшеніе: Серебро W. 74,4 dwts. выражаетъ, что сплавъ на 74,4 dwts. хуже серебра Standard.

Серебро Standard — 222 dwts.

Серебро W. 74,4 — 147,6 „

$$240 : 147,6 = 1000 : x; x = \frac{147,6 \cdot 1000}{240} = 615.$$

Или по цѣпному правилу:

Сколько чист. серебра		въ 1000 частяхъ,
если въ 240		147,6 ?

Отвѣтъ: **615 тысячныхъ** долей.

Примѣръ 3. Сколько чистаго серебра содержится въ 24 oz. 12 dwts. 16 grs., report W. 1 dwt.?

W. 1 dwt. обозначаетъ 221 dwts.

Рѣшеніе по тройному правилу:

$$24 \text{ oz. } 12 \text{ dwts. } 16 \text{ grs.} = 24^{19/30} \text{ oz.}$$

$$221 \text{ dwts.} \quad 24^{19/30} \text{ oz.}$$

$$240 \quad \text{—} \quad ?$$

При качествѣ 221 dwts. серебро вѣситъ $24^{19/30}$ oz., при качествѣ 1 dwt., вѣсъ будетъ въ 221 разъ больше, слѣд. $221 \cdot 24^{19/30}$, при качествѣ 240 dwts., онъ будетъ въ 240 разъ меньше этого, т. е.

$$\frac{221 \cdot 24^{19/30}}{240} \text{ oz.} = 22 \text{ oz. } 13 \text{ dwts. } 16 \text{ grs.}$$

Задачи.

- 51) Определить англійскимъ способомъ качество золота 82-ой пробы?
- 52) Определить въ тысячныхъ доляхъ качество золота 76 пробы?
- 53) Определить пробу (русск.) сплава, содержащаго 892 тысячныхъ доли чистаго золота?
- 54) Определить англійскимъ способомъ качество сплава, содержащаго 915 тысяч. дол. чист. серебра?
- 55) Определить пробу (русск.) золота Stand. W. 3 car. 2 grs.?
- 56) Определить въ тысяч. доляхъ качество серебра Stand. W. 14 dwts.?
- 57) Определить въ тысяч. доляхъ качество золота Stand. W. 3 grs.?
- 58) Определить пробу серебра Standard?

- 59) Определить англ. способомъ качество серебра, содержащаго 865,5 тыс. дол. чист. серебра?
- 60) Определить англ. способомъ качество золота, содержащаго 900,5 тыс. дол. чист. золота?
- 61) Определить англ. способомъ качество серебра 68,5 пробы?
- 62) Определить въ тысячн. доляхъ качество серебра W. 12 dwts.?
- 63) Определить въ тысячн. доляхъ качество серебра Standard?
- 64) Определить пробу золота Standard?
- 65) Определить англ. способомъ качество серебра пробы 66,25?
- 66) Сколько серебра W. 3 dwts 10 grs можно получить изъ 17,75 oz. чист. серебра?
- 67) Сколько золота, содержащаго 695 тысячн. долей чистаго золота, равно $24\frac{1}{2}$ kg. чист. золота?
- 68) Сколько чистаго золота содержится въ 13 пудахъ 18 фунт. 34 зол. 12 доляхъ сплава 84 пробы?
- 69) Сколько золота Standard можно получить: а) изъ $14\frac{1}{2}$ oz., report B $1\frac{1}{2}$ car.; б) изъ 16 oz., report W. 1 car. 3 grs.?
- 70) Изъ двухъ слитковъ серебра одинъ 74 пробы, вѣсилъ 38 фун. 13 зол., другой 90 пробы, вѣсилъ 2 пуда 6 фун. 48 зол.; изъ нихъ составили сплавъ 84 пробы; определить вѣсъ его?
- 71) Сколько чистаго золота содержится въ 3 пуд. 4 фун. 28 зол. 14 доляхъ сплава 86 пробы?
- 72) Сколько сплава, содержащаго 860 тысячныхъ долей чистаго серебра, можно сдѣлать изъ 7,75 kg. чистаго серебра?
- 73) Сколько золота 70-ой пробы можно получить изъ $1\frac{1}{2}$ фунт. 92-ой пробы?
- 74) Сколько сплава 84-ой пробы можно сдѣлать изъ 13 фунт. серебра 90-ой пробы и 2 пуд. 10 фун. 48 зол. 76-ой пробы?

75) Сколько пудовъ, фунтовъ, золотниковъ чистаго золота содержится въ 349 kg. сплава, содержащаго 850 тыс. долей чистаго золота; 27,5 oz. золота, report 930 тыс. зол.; 16,3 oz. золота, report W. $1\frac{1}{4}$ car.; 17 пудовъ 18 фун. 19 зол. 48 долей золота пробы $88\frac{2}{3}$?

(1 русск. фунтъ = 409,512 grs. 12 oz. = 373,242 grs.)

д. Вычисленіе стоимости драгоцѣнныхъ металловъ.

Въ большинствѣ странъ — Англию исключая, — цѣна драгоцѣнныхъ металловъ относится къ какой-либо опредѣленной вѣсовой единицѣ чистаго металла. Въ Англии, какъ уже сказано выше, опредѣляется цѣна какой-либо вѣсовой единицы золота или серебра Standard.

Примѣръ 1. Сколько стоятъ 16 пудовъ 20 фун. золота 82-ой пробы, если фунтъ чистаго золота стоитъ 520 рублей?

Рѣшеніе по цѣпному правилу:

Сколько рубл. стоятъ	16 $\frac{1}{2}$ пуд. золота
если 96 пуд.	содержать 82 пуд. чист. зол.
1 пуд.	40 фунт.
и 1 фунтъ	стоитъ 520 рублей?

Отвѣтъ: 293150 рублей.

Примѣръ 2. Сколько стоятъ 260 oz. серебра W. 2 dwts., если 1 oz. серебра Standard стоитъ $65\frac{1}{4}$ d.?

Рѣшеніе по цѣпному правилу:

? £	260 oz. серебра
1 oz.	220 dwts чист. серебра
222 dwts. чист. сер.	$52\frac{1}{4}$ d.
240 d.	1 £

Отвѣтъ: 56 £ 1 s. 11 d.

Примѣръ 3. Сколько стоитъ 21 фунтъ золота 76-ой пробы, если золото 84-ой пробы стоитъ 510 рублей?

?	рублей		21	фунт. золота	
	1	фунтъ		76	золотн. чист. золота
	84	зол. чист. зол.		510	руubl.

Отвѣтъ: 9690 рублей.

Повѣрка: Мы вычисляемъ изъ данной цѣны 510 руб. за 1 фунтъ золота 84-ой пробы цѣну чистаго золота.

1 фунтъ чист. золота стоитъ $510 \cdot \frac{96}{84} = 582\frac{6}{7}$ руб.

Затѣмъ мы вычисляемъ, сколько фунтовъ чистаго золота содержится въ 21 фун. золота 76-ой пробы.

Получаемъ: $21 \text{ ф.} \cdot \frac{76}{96} = 16\frac{5}{8}$ фун.

$16\frac{5}{8}$ фунта чистаго золота по $582\frac{6}{7}$ руб. за фунтъ стоятъ 9690 рублей.

Къ этимъ задачамъ примѣнимо тоже тройное правило, напр. для примѣра 2.

1 oz. сер. Stand. 222 dwts. чист. сер. $52\frac{1}{4} d.$

260 „ „ „ 220 „ „ „ ? „

1 oz. стоитъ $52\frac{1}{4} d.$, 260 oz. стоятъ въ 260 разъ больше, т. е. $260 \cdot 52\frac{1}{4} d.$ Если проба 222 dwts., то 260 oz. стоятъ $260 \cdot 52\frac{1}{4} d.$, если проба 1 dwt., то цѣна должна быть въ 222 раза меньше, т. е. $\frac{260 \cdot 52\frac{1}{4}}{222}$; если проба 220 dwts.,

то цѣна будетъ въ 220 разъ больше этого, слѣд, $\frac{260 \cdot 52\frac{1}{4} \cdot 220}{222}$.

Результатъ полученъ въ пенсахъ ($d.$). Чтобы выразить отвѣтъ въ £, мы полученный результатъ должны еще раздѣлить на 240. Такимъ образомъ получается окончательный отвѣтъ:

$$\frac{260 \cdot 52\frac{1}{4} \cdot 220}{222 \cdot 240} \text{ £} = 56 \text{ £ } 1 \text{ s. } 11 \text{ d.}$$

Задачи.

Если 1 фунтъ чистаго золота стоить 548 рублей, сколько стоять тогда:

- 76) 4 пуд. 6 фун. 7 зол. 48 дол. золота пробы 92 ?
 77) 2 „ 20 „ 26 „ 80 „ „ „ 80 ?
 78) 4 „ 18 „ 72 „ „ „ 74 ?
 79) 46 „ 20 „ „ „ 85 ?
 80) 10 „ „ „ 60 ?
 81) 18 „ 10 „ 21 „ 12 „ „ „ 67¹/₂ ?

Если 1 фунтъ чистаго серебра стоить 19 рублей, сколько стоять тогда:

- 82) 120 пуд. 18 фун. 36 зол. 20 дол. серебра пробы 76 ?
 83) 4 „ 7 „ 73 „ 48 „ „ „ 87 ?
 84) 10 „ 84 „ 50 „ „ „ 82 ?
 85) 3 „ 2 „ — „ 10 „ „ „ 94 ?
 86) 4 „ 32 „ 46 „ 28 „ „ „ 96 ?
 87) Сколько стоять 43,78 oz. золота W. 1¹/₂ car. по 77¹/₂ sh. за унцію Standard золота ?
 88) „ „ 96,5 oz. серебра W. 21 dwts. по 32³/₄ d. за унцію Standard серебра ?
 89) „ „ 102,32 oz. серебра B. 12 dwts. по 29¹/₂ d. за унцію Standard серебра ?
 90) „ „ 410,28 oz. золота B. ³/₄ car. по 77¹/₈ sh. за унцію Standard золота ?
 91) „ „ 28,85 oz. золота W. 1²/₃ car. по 77³/₄ sh. за унцію Standard золота ?
 92) „ „ 168,5 фун. золота ⁸¹²/₁₀₀₀ чист. по 1395 Mar. за фунтъ чист. ?
 93) „ „ 86,43 kg. золота ⁹²⁰/₁₀₀₀ чист. по 3444²/₃ frs. за kg. чист. ?
 94) „ „ 5,06 фунт. золот. ⁸³⁴/₁₀₀₀ чист. по 1395 Mar. за фун. чист. ?

- 95) Сколько рублей стоятъ 2 пуд. 24 фун. золота пробы 83, если 1 фун. золота пробы 90 стоитъ 526 руб.?
- 96) Сколько руб. стоятъ 26,438 зол. серебра пробы 80, если 1 фун. серебра пробы 88 стоитъ 17,50 руб.?
- 97) Сколько голл. *fl.* стоятъ въ Амстердамѣ при полученіи изъ Петербурга 5 слитковъ золота 86-ой пробы и вѣсомъ въ 26 фун. 20 зол. 80 дол., если 1 kg. чист. золота въ Амстердамѣ стоитъ 1647 голл. *fl.*?
- 98) Сколько марокъ стоятъ 1 фун. 28 зол. 20 дол. золота 84-ой пробы, если 1 германскій фунтъ чистаго золота стоитъ 1395 марокъ? (1 русск. фун. = 409,512 gr.)
- 99) Сколько рублей стоятъ 270 kg. золота пробы 0,9, если 1 фунтъ чистаго золота стоитъ 1395 М. (47 руб. = 100 марокъ)?
- 100) Въ С.-Петербургѣ хотять продать 40 пудовъ чистаго золота; въ Амстердамѣ цѣна за 1 kg. золота пробы 0,870 = 1432,89 голл. *fl.*; въ Парижѣ 1 kg. $\frac{950}{1000}$ чистаго золота = 3272,22 *frs.*; куда будетъ выгоднѣе продать, если 77 руб. = 100 голл. *fl.*, и 36,90 руб. = 100 *frs.*?
- 101) Нѣкто продаетъ 2 слитка золота, вѣсомъ въ 38,564 фун. и 3 слитка серебра, вѣсомъ въ 54 фун.; что выручится, если золото 82-ой, а серебро 76-ой пробы, и если 1 фунтъ чистаго золота стоитъ 540 руб., а 1 фунтъ чистаго серебра 18,5 руб.?
- 102) Нѣкто покупаетъ въ Лондонѣ по $32\frac{1}{2} d.$ за унцію Stand. серебра съ $\frac{1}{2}^0/_{100}$ куртажа: 3 слитка серебра, № 1. 46 Troypounds 8 oz. rep. W. $8\frac{3}{4}$ dwts.; № 2. 18 Troypounds 4 oz. 12 dwts., rep. B $3\frac{1}{4}$ dwts.; № 3. 8 Troypounds 10 oz. 6 dwts. 18 grs., rep. W. 6 dwts. 5 grs. Сколько онъ долженъ уплатить?
- 103) $380\frac{1}{2}$ oz. серебра, rep. W. $2\frac{1}{2}$ dwts. продаются въ Лондонѣ за 48 £ 10 s.; сколько стоила 1 унц. серебра Stand.?

- 104) 1 слитокъ золота вѣситъ $7\frac{1}{2}$ фун. по 540 руб. за фунтъ чистаго золота и стоилъ 3540 руб. 62 коп.; какой пробы было золото?
- 105) 18 пудовъ серебра 84-ой пробы стоили 10520 руб.; сколько стоилъ 1 фунтъ чистаго серебра?

е. Вычисленіе стоимости драгоцѣнныхъ металловъ во Франціи.

Французскій банкъ платитъ за 1 kg. чистаго золота 3437 *frs.*, такъ какъ изъ 1 kg. чистаго золота чеканится $3444\frac{4}{9}$ *frs.*, а стоимость чеканки составляетъ $7\frac{4}{9}$ *frs.* Уклоненія отъ этой цѣны выражаются въ ‰, при чемъ избытокъ называется Prime. Если напр. въ Парижѣ стоимость золота опредѣлена 1‰ Prime и будетъ продано 10 kg. чистаго золота, то уплачивается

$$\begin{array}{r} \text{за 10 kg. по } 3437 \text{ frs.} = \text{frs. } 34370 . \text{ —} \\ + 1\text{‰ Prime} \quad 34 . 37. \\ \hline \text{всего frs. } 34404 . 37. \end{array}$$

Цѣна 1 kg. чистаго серебра опредѣлена въ *frs.* 218 . 89, такъ какъ прежде изъ 1 kg. чистаго серебра чеканилось $222\frac{2}{9}$ *frs.*, а стоимость чеканки составляла $3\frac{1}{3}$ *frs.* Различія въ стоимости обозначаются выраженіями: Perte = убытокъ, т. е. продавецъ получаетъ менѣе, и Prime = прибавка, т. е. продавецъ получаетъ болѣе, чѣмъ 218 $\frac{8}{9}$ *frs.* за kg. чистаго серебра; если напр. стоимость серебра въ Парижѣ составляетъ 450‰ perte и кто-нибудь купить 20 kg. чистаго серебра, то ему придется заплатить

$$\begin{array}{r} \text{за 20 kg. по } \text{frs. } 218,89 \quad = \text{frs. } 4377 . 80. \\ \div 450\text{‰ Perte} = \text{„ } 1970 . 00. \\ \hline \text{всего} \quad \text{frs. } 2407 . 80. \end{array}$$

Продаются въ Парижѣ;

106)	16 ¹ / ₂	kg.	чистаго серебра	по	368 ¹ / ₂ ⁰ / ₀₀	Perte.
107)	22 ³ / ₄	„	„	золота	„	1 ¹ / ₂ ⁰ / ₀₀ Prime.
108)	42,534	„	„	„	1 ¹ / ₄ ⁰ / ₀₀	„
109)	27 ² / ₅	„	„	серебра	„	420 ⁰ / ₀₀ Perte.
110)	6,67	„	„	золота	„	1 ³ / ₄ ⁰ / ₀₀ Prime.
111)	12 ² / ₃	„	„	серебра	„	452 ⁰ / ₀₀ Perte.
112)	18 ¹ / ₂	„	„	„	„	454 ¹ / ₂ ⁰ / ₀₀ „
113)	37 ¹ / ₃	„	„	золота	„	1 ⁰ / ₀₀ Prime.
114)	8,450	kg.	золота пробы 0,9	по	1 ¹ / ₈ ⁰ / ₀₀	Prime.
115)	26,5	„	серебра	„	0,865	„ 446 ⁰ / ₀₀ Perte.
116)	48,205	„	„	„	0,916	„ 456 ⁰ / ₀₀ „
117)	5 ¹ / ₂	„	золота	„	0,916	„ 1 ⁰ / ₀₀ Prime.
118)	16 ³ / ₄	„	„	„	0,785	„ 1 ¹ / ₄ ⁰ / ₀₀ „
119)	20,750	„	серебра	„	0,850	„ 366 ⁰ / ₀₀ Perte.
120)	36,565	„	„	„	0,650	„ 396 ⁰ / ₀₀ „

III. Монетное дѣло.

Драгоценные металлы — золото и серебро могли быть смѣшаны съ простыми металлами, могли быть даже и совсѣмъ поддѣльные, что узнать можно было не сейчасъ при получкѣ, а лишь послѣ точнаго изслѣдованія. Поэтому выдающіеся купцы или же князья ручались за неподдѣльность выпускаемыхъ ими кусковъ металла. Они ихъ снабжали своимъ именемъ, своимъ гербомъ, или другими какими-либо знаками, указывающими стоимость всякаго отдѣльнаго куска драгоценнаго металла. Это называлось чеканкою, а чеканенныя деньги — монетами. Право чеканить монеты по немногу перешло въ руки отдѣльныхъ государствъ. Чеканятся монеты или самимъ правительствомъ или частными обществами подъ над-

Примѣръ 1. Вѣсъ нетто или зѣсъ чистаго металла серебрянаго рубля составляетъ 405 долей, пробы 0,9; какъ великъ вѣсъ брутто?

Рѣшеніе:

? дол. брутто	въ 405 дол. нетто
если въ 9 дол. нетто	10 дол. брутто?

Отвѣтъ: 450 долей.

Примѣръ 2. Изъ одного фунта золота пробы 0,9 чеканятся 63 полуимперіала 2 руб. $35^{35}/_{121}$ коп., сколько вѣсится одинъ полуимперіаль?

Рѣшеніе: ? дол. брутто	1 полуимперіаль
если 63 полуимп. }	1 фунтъ
2 руб. $35^{35}/_{121}$ коп. }	96 зол.
1 фун.	96 дол.?
1 зол.	

Отвѣтъ: 145,2 дол. = 1 зол. 49,2 дол.

Примѣръ 3. Изъ одного фунта чистаго золота чеканится $69^{3/4}$ двадцатимарочныхъ монетъ пробы 0,9, сколько гр. вѣсится одна монета?

Рѣшеніе: ? гр. брутто	1 монета въ 20 марокъ
если $69^{3/4}$ мон.	1 фунтъ чист. металла
9 фун. чист. мет.	10 фун. валоваго вѣса (брутто)
1 фун. вал. вѣса	500 гр. валоваго (брутто)?

Отвѣтъ: 7,96 гр. брутто.

Задачи.

- 1) Въ одномъ русскомъ имперіалѣ содержится 2 зол. 69,36 дол. чистаго золота, проба равняется 0,9; какъ великъ его вѣсъ?
- 2) Изъ 1 фунта брутто серебра чеканится 18 пятимарочныхъ монетъ; сколько гр. вѣсу въ одной монетѣ?

- 3) Изъ 1 фунта чистаго золота чеканится $139\frac{1}{2}$ десятимарочныхъ монетъ; сколько гр. вѣсу брутто въ одной монетѣ?
- 4) Изъ 1 фунта чистаго серебра чеканятся $22\frac{1}{2}$ монеты по 2 австрійскихъ гульдена, при $\frac{900}{1000}$ чистаго серебра; сколько вѣсу въ одной монетѣ?
- 5) 125,55 монетъ по 10 германскихъ марокъ золотыхъ вѣсятъ 1 фунтъ брутто; сколько вѣситъ одна монета?
- 6) 20 руб. 48 коп. идутъ на одинъ фунтъ серебра пробы 0,9; сколько вѣситъ одинъ серебряный рубль?

б. Вычисленіе чистаго металла или вѣса нетто.

- 1) Даны вѣсъ брутто и проба.
 2) Дано число монетъ изъ фунта чистаго металла.
 3) Даны „ „ „ „ брутто и проба.

Примѣръ 1. Русскій серебряный рубль вѣситъ брутто 450 долей, проба его 0,9, сколько содержится въ немъ чистаго серебра?

? дол. нетто	въ 450 дол. брутто
10 дол. брутто	9 дол. нетто.

Отвѣтъ: 405 долей нетто.

Примѣръ 2. Изъ одного фунта чистаго серебра чеканится 45 австрійскихъ гульденовъ, сколько вѣсу нетто въ одномъ гульдентѣ?

Рѣшеніе: ? гр. нетто	1 гульденъ
45 гульд.	500 гр. нетто.

Отвѣтъ: $11\frac{1}{3}$ гр.

Примѣръ 3. Изъ одного фунта серебра при 800 частяхъ чистаго металла чеканится $66\frac{2}{3}$ скандинавскихъ кроны, сколько вѣсу нетто въ одной кронѣ?

Рѣшеніе: ? gr. нетто	1 kr.
66 ² / ₃ kr.	500 gr.
1000 gr.	800 gr. нетто.

Отвѣтъ: 6 gr.

Задачи.

- 7) Изъ одного русскаго фунта брутто золота чеканится 138,918 червонцевъ 88-ой пробы; сколько вѣсу нетто въ одномъ червонцѣ?
- 8) Изъ 1 kg. чистаго золота съ 10% лигатуры чеканится 3280 австрійскихъ кронъ; сколько чистаго золота въ 1 кронѣ?
- 9) Турецкая монета въ 500 піастровъ вѣситъ брутто 36,09 gr. и содержитъ 916²/₃ тысячн. дол. чистаго металла; какъ великъ вѣсъ чистаго металла?
- 10) Изъ 1 фунта брутто серебра чеканится 18,553 серебр. іена (японская монета) пробы 0,9; сколько вѣсу чистаго металла въ одной монетѣ?
- 11) 1 трейдъ-долларъ (Tradedollar) вѣситъ брутто 27,215 gr. при пробѣ 0,9; какъ великъ вѣсъ нетто?
- 12) Изъ 1 kg. брутто золота чеканится 500 золотыхъ долларовъ при пробѣ 0,900; сколько вѣсу нетто въ одномъ долларѣ?

в. Вычисленіе пробы.

- 1) Даны вѣсъ брутто и нетто.
- 2) Дано число монетъ, получаемыхъ изъ одного фунта брутто и изъ одного фунта нетто.

Примѣръ 1. Сѣвероамериканскіе серебряные полу-доллары вѣсятъ брутто 12,5 gr., нетто 11,25 gr.; опредѣлить ихъ пробу.

Рѣшеніе:

Сколько gr. чист. мет.	1000 gr. брутто
если въ 12,5 gr. брутто	11,25 gr. нетто?

Отвѣтъ: 900, т. е. искомая проба = 0,9.

Примѣръ 2. 2232 сканд. кроны вѣсятъ 1 kg., и въ 2480 монетахъ содержится 1 kg. чистаго золота, опредѣлить пробу?

Рѣшеніе: Такъ какъ число монетъ изъ одной вѣсовой единицы выходитъ тѣмъ больше, чѣмъ чище металлъ, и тѣмъ меньше, чѣмъ больше примѣси содержится въ металлѣ, то число монетъ изъ фунта смѣшаннаго и число монетъ изъ фунта чистаго металла представляетъ отношеніе смѣси или пробу. Поэтому, чтобы найти пробу по числу монетъ изъ одной вѣсовой единицы смѣшаннаго, и по числу монетъ изъ вѣсовой единицы чистаго металла, составимъ дробь, въ которой числителемъ будетъ число монетъ, получаемое изъ смѣшаннаго, а знаменателемъ число монетъ получаемое изъ чистаго металла. Въ вышеприведенномъ примѣрѣ:

$$\frac{2232}{2480} = \frac{9}{10} = \frac{900}{1000}$$

Задачи.

- 13) Золотая монета въ 20 долларовъ (двойной Eagle) имѣетъ вѣсъ брутто въ $33\frac{13}{30}$ gr. при вѣсѣ нетто въ 30,09 gr.; найти пробу.
- 14) На 1 фунтъ брутто золота идутъ 251,1 золотыхъ монеты по 5 марокъ, а на 1 фунтъ чистаго золота 279 монетъ; найти пробу.

- 15) Серебряный рубль вѣсить брутто 20 gr., нетто 18 gr.; найти пробу.
- 16) 125,55 германскихъ золотыхъ по 10марокъ вѣсятъ брутто 1 фунтъ, $139\frac{1}{2}$ штукъ, идутъ на 1 фунтъ чистаго золота; какой пробы будетъ золото?
- 17) Австрійскихъ восьмигульденныхъ монетъ идутъ $77\frac{1}{2}$ на одинъ фунтъ смѣшаннаго металла и $86\frac{1}{9}$ на одинъ фунтъ чистаго металла; какой пробы будетъ золото?
- 18) Скандинавская серебряная монета въ 2 кроны вѣсить брутто 15 gr., нетто 12 gr.; какой пробы будетъ золото?
- 19) Серебряные рубли императора Петра III содержали 405 долей чистаго металла при валовомъ вѣсѣ въ 540 долей; какой они были пробы?
- 20) Изъ 1 тройскаго фунта стандартнаго золота чеканятся $46\frac{29}{40}$ англійскихъ соверена, изъ 1 тройскаго фунта чистаго золота — $50\frac{107}{110}$ штуки; какой пробы будетъ золото?

г. Вычисленіе количества монетъ, получаемаго изъ одного фунта брутто.

- 1) Давъ вѣсъ брутто одной монеты:
- 2) Даны „ нетто „ „ и проба.
- 3) „ количество монетъ изъ 1 фунта нетто и проба.

Примѣръ 1. Сколько серебряныхъ монетъ по 2 бразильскихъ мильрейса получатся изъ одного фунта брутто, если вѣсъ монеты = 25,5 gr. брутто?

Рѣшеніе:

Сколько штукъ чек.	изъ 500 gr. брутто
если изъ 25,5 gr.	чеканится 1 монета?

Отвѣтъ: $19\frac{31}{51}$ монеты.

Примѣръ 2. Сколько штук голландскихъ серебряныхъ гульденовъ чеканится изъ 1 фунта, если 1 гульденъ при $\frac{945}{1000}$ чистаго металла вѣситъ 9,45 г. нетто?

Рѣшеніе:

Сколько штук чеканится	изъ 500 г. брутто
если 1000 г. брутто	содерж. 945 г. нетто
и изъ 9,45 г. нетто	чеканится 1 шт.?

Отвѣтъ: 50 штукъ.

Примѣръ 3. Сколько русскихъ полуимперіаловъ идетъ на 1 русскій фунтъ, если изъ одного фунта чистаго металла чеканятся $68\frac{4}{15}$ штуки 88-ой пробы?

Рѣшеніе:

Сколько штук чеканится	изъ 1 русск. фун. брутто,
если 96 фунтовъ брутто	соотвѣтств. 88 фун. нетто
и если изъ 1 фун. нетто	чеканятся $68\frac{4}{15}$ штуки?

Отвѣтъ: $62\frac{26}{45}$ штуки.

Задачи.

- 21) Изъ одного фунта чистаго металла чеканятся $69\frac{3}{4}$ германскихъ золотыхъ по 20 марокъ каждая, пробы 0,9; сколько монетъ идетъ на 1 фунтъ брутто?
- 22) Турецкій золотой въ 25 піастровъ (миссирь) вѣситъ брутто 1,80 г.; сколько штукъ идетъ на 1 фунтъ брутто?
- 23) Французская серебряная монета въ 5 франковъ вѣситъ нетто 22,5 г. при пробѣ 0,9; сколько монетъ чеканится изъ 1 фунта брутто?
- 24) Одинъ датскій червонецъ вѣситъ брутто 3,485 г. при пробѣ 0,9; сколько червонцевъ идетъ на 1 фунтъ брутто?

- 25) Бразильскій золотой въ 5 мильрейсовъ вѣсить брутто 4,48 gr.; сколько штукъ чеканится изъ 1 kg. брутто?
- 26) Германскихъ монетъ въ 2 марки пробы 0,9 идетъ 50 штукъ на одинъ фунтъ нетто; сколько штукъ чеканится изъ 1 фунта брутто?

д. Вычисленіе количества монетъ, получаемаго изъ одного фунта чистаго металла.

- 1) Данъ вѣсъ нетто монеты.
- 2) Даны „ брутто „ и проба.
- 3) „ число монетъ изъ фунта брутто и проба.

Примѣръ 1. Финляндскій золотой въ 20 марокъ вѣсить 6,45 gr. нетто; сколько штукъ идетъ на 1 kg. чист. золота?

Рѣшеніе:

Сколько штукъ	на 1000 gr.
если 6,45 gr.	1 штукъ?

Отвѣтъ: $155\frac{5}{129}$ штуки.

Примѣръ 2. Одинъ имперіаль 1755 г. вѣсить брутто 372 дол. при 88-ой пробѣ; сколько штукъ идетъ на 1 русскій фунтъ чистаго золота?

Рѣшеніе: ? шт.	1 фун. нетто
88 фун. нетто	96 фун. брутто
1 фун.	9216 дол.
372 дол.	1 шт.

Отвѣтъ: $27\frac{9}{341}$ шт.

Примѣръ 3. 63 полуимперіала 2 руб. $35\frac{35}{121}$ коп. идутъ на 1 фунтъ брутто пробы 0,9; сколько полуимперіаловъ пойдетъ на 1 фунтъ чистаго золота?

Рѣшеніе:	? шт.		1 фун. чист. золота
	9 фун. нетто		10 фун. брутто
	1 фун. брутто		63 полумп. 2 руб. 35 ³⁵ / ₁₂₁ коп.?
Отвѣтъ:	70 ²⁸⁴⁷ / ₅₄₄₅		полумперіала.

Задачи.

- 27) Вѣсъ нетто сѣвероамериканскаго золотого доллара = 1,50 gr.; сколько долларовъ пойдетъ на 1 фун. чистаго золота?
- 28) Вѣсъ нетто англійской монеты въ 2 соверена = 14,64 gr.; сколько штукъ чеканится а) изъ 1 kg., б) изъ одного тройскаго фунта чистаго золота? (1 тройскій фунтъ = 373,242 gr.)
- 29) Изъ одного фунта брутто золота чеканятся 28¹⁶⁴/₈₈₇ португальскихъ мильрейса пробы 916²/₃ тысячн. дол.; сколько штукъ идетъ на 1 фунтъ чистаго золота?
- 30) Русскій полтинникъ (50 коп.) вѣситъ брутто 10 gr. при пробѣ 0,9; сколько штукъ идетъ на одинъ русскій фунтъ?
- 31) Остъ-индійскій золотой въ 30 рупій (двойной могоуръ) вѣситъ брутто 23,32 gr. при пробѣ 916²/₃ тысячн. дол.; сколько штукъ идетъ на одинъ kg. чистаго золота?
- 32) Изъ 1 kg. золота пробы 0,9 чеканится 3100 *frs.*, сколько выйдетъ изъ 1 kg. чистаго золота?
- 33) Турецкая серебряная монета въ 2 піастра вѣситъ брутто 2,40 gr. при пробѣ 0,830; сколько чеканится изъ 1 kg. чистаго серебра?
- 34) Изъ одного русскаго фунта брутто серебра пробы 0,9 чеканится 20 руб. 48 коп.; сколько выйдетъ изъ 1 фунта чистаго серебра?

35) Датскіе червонцы вѣсятъ 3,40 gr. нетто, сколько червонцевъ идетъ на одинъ фунтъ чистаго золота?

е. Вычисленіе ремедиума.

Примѣръ 1. Ремедиумъ русскихъ золотыхъ имперіаловъ не долженъ превышать вѣсомъ 0,4 доли, а пробойю $\frac{1}{1000}$; — на сколько процентовъ по этому имперіалы могутъ быть хуже въ самомъ крайнемъ случаѣ?

Рѣшеніе: Имперіаль вѣситъ брутто 3 зол. 2,4 дол., ремедиумъ при этомъ вѣсѣ составляетъ 0,4 дол.; сколько придется на 100 дол.?

? рем.	на 100 дол.
если на 290,4 дол.	0,4 дол.?

результатъ = $\frac{50}{363}$ или 0,1377%.

Далѣе: ? рем.	на 100 частей чист. мет.
если на 900 частей чист. мет.	1 часть ремед.?

результатъ = 0,111%.

Если слѣдовательно ремед. на вѣсѣ = 0,1377%

,, чист. мет. = 0,1111%

то общій ремедиумъ имперіала = 0,2488%.

Примѣръ 2. Сколько германскихъ монетъ по 10 марокъ, вѣсомъ по 3,98 gr., идетъ на 1 фунтъ чистаго золота при полномъ ремедиумѣ, если ремедиумъ на вѣсѣ составляетъ $2\frac{1}{2}$ тысячныхъ, на пробу 2 тысячныхъ, и если изъ 1 фун. чистаго золота чеканится по закону $139\frac{1}{2}$ монетъ?

Рѣшеніе: 1 а) Ремедиумъ пробы въ процентахъ.

1 б) „ „ вѣса „ „

1 в) Полный ремедиумъ „ „

1 г) Вычисленіе количества монетъ на 1 фунтъ чистаго металла, принимая въ соображеніе ремедиумъ.

1 а) Какъ великъ ремедиумъ | на 100
если на 900 | 2 части?

Результатъ = 0,222%.

1 б) ? ремедиумъ | на 3,98 гр. (вѣсь брутто мо-
неты въ 10 марокъ)
если на 1000 гр. | 2,5 гр. ремед.?

Результатъ = 0,00995.

? ремед. | на 100 гр.
если на 3,98 гр. | 0,00995 гр.?

Результатъ = 0,25.

1 в) Ремедиумъ пробы (1 а) = 0,222%

„ вѣса (1 в) = 0,250%

Полный ремедиумъ = 0,472%.

1 г) 139,5 монетъ по 10 марокъ = 1 фун. чист. зол.

Ремед. 0,472% на 139,5 монетъ = 0,66 мон.

Такъ какъ ремедиумъ составляетъ 0,66 мон., то изъ 1 фунта чистаго металла можно чеканить 0,66 мон. больше,

то есть 139,5 мон.

+ ремедиумъ = 0,66 „

и того = 140,16 мон.

Смѣшанныя задачи на а—е.

- 36) Если ремедиумъ 20 франковой монеты можетъ составлять на пробу $\frac{1}{1000}$, на вѣсъ $\frac{2}{1000}$, то а) сколько составитъ ремедиумъ этой монеты въ процентахъ, б) сколько монетъ пойдетъ на 1 фунтъ чистаго металла при полномъ ремедиумѣ? (1 20-франковая монета вѣситъ брутто 6,45 gr. и на 1 фунтъ чистаго металла идетъ по законному положенію $86\frac{1}{9}$ мон.)
- 37) Русскій полтинникъ вѣситъ 2 зол. 33 доли, при пробѣ 0,9; ремедиумъ на вѣсъ составляетъ 1,2 доли, а на пробу $\frac{2}{1000}$; сколько % ремедиума допускается?
- 38) Русскій гривенникъ (10 коп.) вѣситъ брутто 40,5 дол. при пробѣ 0,5; ремедиумъ на вѣсъ составляетъ 2 доли, ремедиумъ на пробу $\frac{5}{1000}$; а) сколько вѣситъ одна монета нетто? б) сколько штукъ идетъ на одинъ фунтъ чистаго металла? в) сколько на 1 фунтъ брутто? г) сколько процентовъ ремедиума допускается? д) сколько монетъ идетъ на 1 фунтъ чистаго металла при полномъ ремедиумѣ?
- 39) Русскій серебряный рубль пробы 0,9 вѣситъ брутто 4 зол. 66 дол.; сколько gr. вѣситъ онъ нетто?
- 40) Какой пробы, въ тысячныхъ, будетъ серебряный полтинникъ, если онъ вѣситъ брутто 235 дол., нетто 211,5 дол.?
- 41) Русскій четвертакъ (25 коп.), пробы 0,9, вѣситъ брутто 112,5 долей, ремедиумъ его составляетъ на вѣсъ 0,6 долей, на пробу $\frac{2}{1000}$; а) сколько штукъ пойдетъ на 1 русскій фунтъ чистаго металла? б) сколько штукъ пойдетъ на 1 русскій фунтъ при полномъ ремедиумѣ?
- 42) Англійскій шиллингъ, пробы 0,925 вѣситъ брутто 5,66 gr., нетто 5,23 gr., ремедиумъ его составляетъ на вѣсъ 0,02356 gr., на пробу $\frac{2}{1000}$; сколько шиллинговъ пойдетъ на 1 kg. чистаго серебра? *при полномъ ремедиумѣ*

- 43) Сколько русскихъ серебряныхъ рублей пробы 0,9 и вѣса въ 450 дол. брутто идетъ на а) 1 kg. чистаго серебра? б) 1 русскій фунтъ?
- 44) На одинъ фунтъ брутто идетъ 20 голландскихъ монетъ въ $2\frac{1}{2}$ гульдена, вѣсъ нетто которыхъ составляетъ 23,625 gr.; какой пробы будетъ серебро?
- 45) Одинъ талеръ Маріи Терезіи пробы $833\frac{1}{2}$ тысящ. дол. вѣситъ брутто 28,06 gr.; сколько штукъ пойдетъ на 1 фунтъ чистаго серебра?
- 46) Англійская серебряная монета въ 5 шиллинговъ вѣситъ нетто 26,16 gr. при пробѣ 0,925; а) сколько штукъ идетъ на фунтъ серебра брутто? б) какой пробѣ по англійскому опредѣленію качества, равняется 0,925? в) сколько вѣситъ монета въ 5 шиллинговъ брутто и нетто по англійскому опредѣленію качества? (1 тройскій фунтъ или 5760 trougr. = 373,242 gr.)
- 47) Русскій четвертакъ вѣситъ брутто 5 gr., нетто 4,5 gr. при пробѣ 0,9; сколько составляютъ вѣсъ и проба по русскому опредѣленію качества?
- 48) Монета въ два соверена вѣситъ нетто 14,64 gr. при качествѣ $916\frac{2}{3}$ тыс. дол. а) опредѣлять англійскимъ способомъ вѣсъ брутто и нетто и пробу; б) сколько штукъ чеканится изъ тройскаго фунта брутто и изъ тройскаго фунта чистаго металла?
- 49) Сѣверо-американская монета въ 50 центовъ вѣситъ нетто 11,25 gr. при пробѣ 0,9; сколько штукъ идетъ на 1 фунтъ брутто?
- 50) Скандинавская серебряная полукрона (50 Oere) вѣситъ брутто 5 gr. и нетто 3 gr.; опредѣлить пробу.

IV. Ходячія и мелкія или размѣнныя монеты.

Каждая монета имѣетъ истинную или вещественную стоимость и номинальную стоимость. Истинная или вещественная стоимость есть та, которую монета имѣетъ въ качествѣ куска драгоцѣннаго металла, номинальная же та, которую правительство опредѣляетъ закономъ для каждой монеты. Монета раздѣляется на ходячую и мелкую или размѣнную; ходячею называется такая монета, номинальная стоимость которой соотвѣтствуетъ вещественной, за отчисленіемъ расходовъ на чеканку, мелкою или размѣнною монетою же называется такая, вещественная стоимость которой гораздо ниже номинальной. Легкая монета, состоящая изъ серебра, никеля, мѣди и бронзы необходима при торговыхъ сношеніяхъ для уплачиванія мелкихъ суммъ и представляетъ поэтому только такія мелкія дробныя части ходячей монеты, которыя едва бы могли выдѣлываться изъ металла полной цѣнности; а если бы и выдѣлывались такія монеты, то онѣ скоро стирались бы отъ употребленія. Такъ какъ количество металла въ мелкой монетѣ далеко не соотвѣтствуетъ номинальной стоимости, то никто не обязанъ принимать болѣе извѣстной опредѣленной суммы мелкою монетою. Въ Россіи частныя лица обязаны при платежахъ принимать мелкой монеты до 3 рублей, между тѣмъ какъ государственное казначейство при вносѣ податей принимаетъ мелкую монету въ неограниченномъ количествѣ. *)

Подъ монетною системою разумѣютъ законныя положенія 1) о металлѣ и 2) о монетахъ изъ этого металла, которыя

*) Въ государствахъ такъ называемой латинской монетной конвенціи (Франція, Италія, Бельгія и Швейцарія) допускается при платежахъ въ частныхъ сношеніяхъ только 50 *frs.* мелкою монетою, въ государственныхъ кассахъ 100 *frs.* Въ Германіи мелкая монета допускается только на сумму до 20 марокъ, въ Англіи до 40 *sh.*, въ Даніи, Швеціи и Норвегіи до 20 кронъ, въ Финляндіи до 10 марокъ.

пускаются въ обращеніе на законныхъ основаніяхъ. Такъ говорятъ о золотой, серебряной системѣ, затѣмъ о рублевой, кронной, марочной и т. д.

Въ государствѣ, гдѣ принята золотая система, законною платежною цѣнностью является золотая монета; всякая серебряная монета въ такомъ случаѣ бываетъ только размѣнною. Каждое частное лицо можетъ въ государствѣ съ золотою системою чеканить въ государственныхъ монетныхъ дворахъ для себя золотыя монеты изъ слитковъ, съ уплатою расходовъ за чеканку. Всякую же размѣнную монету чеканить только правительство, потому что, какъ выше сказано, вещественная стоимость размѣнной монеты значительно ниже ея номинальной стоимости. Если-бы напр. кто-нибудь купилъ серебряныхъ слитковъ на 1800 марокъ и могъ бы начеканить изъ нихъ монетъ въ одну марку, онъ получилъ бы приблизительно 3000 монетъ. А такъ какъ размѣнная монета по номинальной стоимости равняется ходячей монетѣ, то онъ за свои 1800 марокъ получилъ бы 3000 монетъ по одной маркѣ, а за нихъ 3000 марокъ золотыхъ. Слѣдствіемъ этого было бы то, что все золото стало бы вывозиться изъ государства и осталось бы только менѣе цѣнное серебро. Но еслибы кто-нибудь сплавилъ напр. 3000 марокъ, то онъ получилъ бы за слитокъ этого серебра только приблизительно 1800 марокъ, т. е. потерпѣлъ бы убытокъ въ 1200 марокъ, такъ какъ бывшія 3000 марокъ въ качествѣ размѣнной монеты имѣли бы ту же номинальную стоимость, какъ 3000 марокъ золотыхъ. Золотая система принята въ Австро-Венгріи, Англіи, Германіи, Португаліи, Скандинавіи (Даніи, Швеціи и Норвегіи).

Въ государствахъ съ серебряною системою серебряная ходячая монета служитъ признанною закономъ платежною цѣнностью. Серебро, употребляемое на изготовленіе размѣнной монеты, бываетъ низшей пробы, чѣмъ серебро ходячей монеты. Золотая монета въ государствѣ съ серебряною си-

стемою оплачивается, сообразно съ измѣняющеюся цѣною на серебро, съ ажіо. Серебряная система принята въ Россіи, Остъ-Индіи, Китаѣ, Персіи и въ большей части южно- и среднеамериканскихъ штатовъ.

При двойной системѣ законъ устанавливаетъ, что платежи могутъ быть производимы равнымъ образомъ, какъ серебряными такъ и золотыми монетами. Въ государствахъ съ двойною системою для монетъ установлено разъ на всегда отношеніе стоимости чистаго золота къ стоимости чистаго серебра (1 фунтъ чистаго золота къ 1 фунту чистаго серебра). Если цѣнность серебра падетъ ниже этого принятаго за норму отношенія, то частнымъ лицамъ не дозволяется болѣе чеканить серебряную монету. Въ настоящее время ни въ одномъ государствѣ съ двойною системою не дозволяется частнымъ лицамъ чеканить серебряную монету. Двойная система принята въ государствахъ, принадлежащихъ къ такъ называемой латинской монетной конвенціи, а именно во Франціи, Италиі, Бельгіи и Швейцаріи, затѣмъ въ Греціи, Испаніи, въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки и т. д. Германія принадлежитъ номинально къ государствамъ съ золотою системою, въ дѣйствительности же къ государствамъ съ двойною системою, такъ какъ закономъ допускается еще уплата въ германскихъ серебряныхъ талерахъ, не взятыхъ еще окончательно изъ обращенія.

V. Бумажныя деньги.

Подъ названіемъ „бумажныхъ денегъ“ разумѣютъ всѣ тѣ цѣнности, которыя подъ именемъ банковыхъ ассигнацій, кредитныхъ билетовъ и т. д. служатъ замѣною настоящихъ денегъ. Различаютъ главнымъ образомъ два рода бумажныхъ денегъ: банковыя ассигнаціи и государственныя бумажныя деньги.

Банковыя ассигнаціи были первоначально квитанціями банковъ въ полученіи наличными деньгами извѣстной суммы, которая была отдана въ банкъ на храненіе и которую владѣлецъ могъ по требованію немедленно получить обратно. Такія свидѣтельства на храненіе денегъ или банковыя ассигнаціи оказались постепенно удобною мѣвною цѣнностью, переходили изъ рукъ въ руки, давались и принимались при платежахъ, и наконецъ въ исходѣ 17-го столѣтія вошли въ общее употребленіе при торговыхъ сношеніяхъ взамѣнъ денегъ.

Впослѣдствіи и государства стали пользоваться бумажными деньгами для покрытія государственныхъ расходовъ, выдавая при платежахъ вмѣсто золотой или серебряной монеты ассигнаціи, которыя принимались въ государственныхъ казначействахъ по указной цѣнѣ и обмѣнивались полностью на золотую или серебряную монету.

Преимущества бумажныхъ денегъ состоятъ въ томъ, что значительныя денежныя суммы легко могутъ быть доставляемы въ другія мѣста, и въ томъ, что бумажныя деньги замѣняютъ настоящія, которыя вслѣдствіе быстро и обширнаго развитія міровой торговли не имѣются въ достаточномъ количествѣ, могущемъ удовлетворять насущной потребности въ золотѣ.

Въ большинствѣ государствъ бумажныя деньги выпускаются теперь банками, состоящими подъ государственнымъ надзоромъ, причемъ выпускъ бумагъ долженъ быть въ извѣстномъ размѣрѣ обезпеченъ звонкою монетою. Главныя банки въ Европѣ слѣдующіе: въ Россіи — Русскій Государственный банкъ, въ Англіи — Англійскій банкъ, во Франціи — Французскій банкъ, въ Германіи — Германскій Государственный банкъ, въ Австріи — Австро-Венгерскій банкъ. Кредитныя билеты всѣхъ этихъ банковъ обращаются въ собственномъ государствѣ на законномъ основаніи, т. е. они должны быть принимаемы при платежахъ. Но

между тѣмъ какъ большинство банковъ размѣнываетъ свои билеты по требованію предъявителей на золото, въ Австро-Венгріи и Россіи билеты неразмѣнны. Въ обоихъ этихъ государствахъ, въ которыхъ номинально принята серебряная система, въ дѣйствительности господствуетъ бумажная система, т. е. неразмѣнныя бумажныя деньги составляютъ признанную закономъ главную платежную цѣнность. Сравнительно съ серебрянымъ рублемъ бумажный рубль имѣетъ большую цѣнность вслѣдствіе низкой цѣны серебра, за то рубль золотомъ оплачивается съ приплатою, такъ называемымъ ажю. Такъ какъ бумажный рубль не можетъ во всякое время быть обмѣненъ на звонкую монету, то стоимость его колеблется и зависитъ отъ финансоваго состоянія государства.

VI. Вычисленіе стоимости монетъ.

а. Вычисленіе вещественной стоимости монетъ по ихъ собственной системѣ.

Примѣръ. Сколько копѣекъ стоитъ русскій серебряный четвертакъ, который вѣситъ брутто 112,5 дол. при пробѣ 0,9, если русскій фунтъ чистаго серебра стоитъ 18 рублей кредитными билетами?

Рѣшеніе:

Сколько коп. кред.	25 коп.
25 коп.	112,5 дол. брутто
10 дол. бр.	9 дол. нетто
9216 дол.	1 русск. фунтъ
1 р. ф.	18 руб. кред.
1 руб.	100 коп. ?

Результатъ = 19,775 коп.

б. Вычисленіе вещественной стоимости иностранныхъ монетъ.

Примѣръ 1. Какъ велика стоимость русскаго серебрянаго рубля на германскія имперскія марки, если 100 руб. = $4^{113/128}$ русск. фун. пробы $86^{2/5}$, а 1 фунтъ чистаго серебра цѣнится въ 48 марокъ?

Рѣшеніе: ? марокъ	1 руб.
100 руб.	$4^{113/128}$ фун.
96 ф.	$86^{2/5}$ фун. чист. сереб.
1 русск. ф. ч. сереб.	409,512 гр. чист. сер.
500 гр.	48 марокъ?

Результатъ = 1,73 марки.

Примѣръ 2. Сколько германскихъ марокъ и пфениговъ стоитъ 1 £, если 40 тройскихъ фун. стандартнаго золота составляютъ 1869 £ и 1 имперская марка содержитъ 0,398 золота пробы 0,9?

Рѣшеніе: ? мар.	1 £
1869 £	40 тройск. ф. станд. золота
24 тр. ф.	22 тройск. ф. чист. зол.
1 тр. ф.	373,242 гр. чист. зол.
9 гр. чист. з.	10 гр.
0,398 гр.	1 марка.

Результатъ = 20,4 марки.

в. Вычисленіе отношенія стоимости золота къ стоимости серебра.

а) Дано число монетъ, получающееся изъ одного фунта брутто.

Примѣръ 1. Изъ одного фунта серебра пробы 0,9 чеканятся 20 руб. 48 коп., изъ одного фунта золота пробы

0,9 чеканятся 317 руб. $35^{35}/_{121}$ коп.; найти въ данномъ случаѣ отношеніе стоимости золота къ стоимости серебра.

Рѣшеніе:

? фун. серебра		1 фун. золота
1 фун. зол.		317 руб. $35^{35}/_{121}$ коп.
20,48 руб.		1 фун. серебра?

Результатъ = 15,5 фун.; т. е. 1 фун. золота = 15,5 фун. серебра.

б) Дано число монеть получающееся изъ одного фунта чистаго металла.

Примѣръ 2. Найти отношеніе стоимости золота къ стоимости серебра, если на 1 фунтъ чистаго золота считается 1395 имперскихъ марокъ, а на 1 фунтъ чистаго серебра 30 талеровъ (по 3 марки).

Рѣшеніе:

? гр. серебра		1 гр. золота
500 гр.		1395 марокъ
3 м.		1 талеръ
30 т.		500 гр. чист. золота?

Результатъ = 1 : 15,5.

в) Данъ вѣсъ нетто золотой и серебряной монеты.

Примѣръ 3. Французская золотая 20-франковая монета вѣситъ 5,8064 гр. нетто при пробѣ 0,9, серебряная 5-франковая монета вѣситъ 22,5 гр. нетто при пробѣ 0,9; найти отношеніе стоимости золота къ стоимости серебра.

Рѣшеніе:

? гр. серебро		1 гр. золота
5,8064		20 <i>frs.</i>
5		22,5 гр. серебра?

Результатъ = 15,5 : 1.

Дальнѣйшіе примѣры къ а, б и в и смѣшанныя задачи.

- 51) Сколько стоитъ монета въ 3 германскія марки, которая при пробѣ 0,9 вѣситъ $18\frac{14}{27}$ gr. брутто и $16\frac{2}{3}$ gr. нетто, если 1 унція стандартнаго серебра въ Лондонѣ стоитъ $29\frac{1}{2}$ d. ? (Вычисленіе упрощается, если сначала вычислить, сколько монетъ идетъ на одинъ фунтъ чистаго серебра.) *1 ф. ч. = 9,4*
- 52) Сколько стоитъ на англійскія деньги 1 шиллингъ, если 1 sh. изъ стандартнаго серебра вѣситъ брутто 5,66 gr. и нетто 5,23 gr., 12 унцій = 373,242 gr. и 1 унція стандартнаго серебра стоитъ $30\frac{1}{3}$ d. ?
- 53) Скольکو рубл. стоитъ золотая монета въ 10 австр. крон., если 1 русск. фунтъ чистаго золота стоитъ 560 р. и монета въ 10 австр. кронъ вѣситъ брутто 3,3875338 gr. и нетто 3,04878 gr. ?
- 54) Сколько сантимовъ стоитъ французская монета въ 2 frs., которая вѣситъ 10 gr. при пробѣ 835 тысячныхъ долей, если одинъ kg. чистаго серебра стоитъ въ Парижѣ 116,25 frs. ?
- 55) Сколько копѣекъ стоитъ русскій серебряный полтинникъ, который вѣситъ 225 долей при пробѣ 0,9, если одинъ kg. чистаго серебра стоитъ 43,75 коп. ?
- 56) Сколько составляетъ стоимость германской серебряной монеты въ 5 марокъ, вѣсомъ въ 25 gr. чистаго металла, если 1 kg. чистаго серебра стоитъ 94 марки ?
- 57) Какое отношеніе стоимости золота къ стоимости серебра получится, если 1 kg. чистаго золота стоитъ въ Гамбургѣ 2786 марокъ, 1 kg. чистаго серебра 90,5 мар., 1 унція золота Standard въ Лондонѣ $77\frac{3}{4}$ sh. d. и 1 унція серебра Standard $30\frac{1}{2}$ d.

- 58) Сколько стоит 1 русскій имперіаль на англійскія деньги, если одна унція стандартнаго золота стоитъ 77 s. $10\frac{1}{2} d.$, изъ 40 тройск. фун. станд. золота чеканятся 1869 £ и 1 имперіаль при пробѣ 0,9 вѣситъ 3 зол. 2,4 доли брутто? (1 тройск. ф. = 87,4981.)
- 59) Сколько германск. имперск. марокъ стоитъ золотая монета въ 10 австр. кронъ пробы 0,9, если 1 kg. чистаго золота стоитъ 2785 м. и монета въ 10 кронъ вѣситъ 3,3875338 gr. ?
- 60) Сколько германскихъ пфенниговъ составляетъ вещественная стоимость русскаго серебрянаго гривенника при пробѣ 0,5 и при вѣсѣ брутто въ 40,5 долей, если 1 русск. фун. = 409,512 gr., и 1 kg. чистаго серебра стоитъ 96 марокъ? Сколько копѣекъ составляетъ вещественная стоимость германской мѣдной монеты въ 2 пфеннига, которая вѣситъ $3\frac{1}{3}$ gr. и содержитъ 95% мѣди, 4% олова и 1% цинка, если мѣдь стоитъ въ Лондонѣ 40 £ за тонну, олово $69\frac{3}{4}$ £ за тонну, цинкъ 17 £ за тонну (1 тонна = 20 Cwt. или 2240 англ. фун.; 1 англійскій фунтъ = 453,5927 gr.. 1 тонна = 2481, 63 русск. фун.)
- 61) Какое отношеніе стоимости золота къ стоимости серебра получится, если въ Гамбургѣ 1 kg. чистаго золота стоитъ 2786 марокъ, а 1 kg. чистаго серебра $84\frac{1}{2}$ марки?
- 62) Сколько золотыхъ монетъ въ 20 австр. крон. пробы 0,9 чеканятся изъ 1 фунта брутто золота, если 164 монеты чеканятся изъ 1 фунта нетто?
- 63) Золотой имперіаль содержитъ 2 зол. 69,36 дол. чистаго золота, серебряный рубль содержитъ 4 зол. 21 дол. чистаго серебра; какое отношеніе стоимости металловъ окажется при этомъ условіи?

- 64) Изъ одного русск. фунта брутто золота чеканятся 63 полуимперіала 2 руб. $35^{35}/_{121}$ коп. золота пробы 0,9; изъ одного фунта брутто серебра чеканятся 20,48 р. серебряныхъ монетъ пробы 0,9; найти отношеніе стоимости металловъ.
- 65) Сколько £ стоитъ золотой австр. дукатень пробы $986^{1/9}$ тысячн., если $81^{189}/_{355}$ дукат. чеканятся изъ 0,280668 kg. чист. золота и 1 унція стандартнаго золота стоитъ 77 s. $10^{1/2}$ d.?
- 66) Какое отношеніе стоимости золота къ стоимости серебра получится, если одинъ русскій имперіаль пробы 0,9 содержитъ 11,61 gr. чистаго золота, а 1 серебряный рубль пробы 0,9 содержитъ 18 gr. чистаго серебра?
- 67) Чеканенные въ 1755 году подимперіалы состояли изъ золота 88-ой пробы и вѣсили 1 зол. 90 дол. брутто; золотой рубль содержаль 34,191 дол. чистаго золота; сколько вѣсилъ серебряный рубль брутто и нетто, если отношеніе стоимости серебра къ стоимости золота равнялось 1 : 13,648 и серебряный рубль былъ 70-ой пробы?
- 68) Изъ 40 тройскихъ фунтовъ стандартнаго золота чеканятся 1869 £, а изъ тройскаго фунта стандартнаго серебра 66 шиллинговъ; какое отношеніе стоимости металловъ получится при этомъ?
- 69) Если изъ 1 тройскаго фунта серебра чеканится 66 s., а унція стандартнаго серебра стоитъ 30 d., на сколько % при этой низкой цѣнѣ на серебро вещественная стоимость шиллинга ниже законной?
- 70) Вѣсъ брутто золотой десятифранковой монеты пробы 0,9 составляетъ 3,2257 gr., вѣсъ брутто серебряной франковой монеты пробы 0,9 составляетъ 5 gr.; какое отношеніе стоимости металловъ получится при этомъ?
- 71) Вѣсъ брутто золотой монеты 20 австрійск. кронъ пробы 0,9 составляетъ 6,775067 gr., вѣсъ брутто серебря-

ной кроны пробы 0,835 составляет 5 gr.; какое отношение стоимости металлов получится при этомъ?

- 72) Сколько англійскихъ совереновъ идетъ на 1 русскій фунтъ чистаго золота, если 1 совер. вѣситъ 5 dwts. $3^{171/623}$ grs. ?
- 73) Сколько шиллинговъ стоитъ индійская рупія, которая вѣситъ 180 тройскихъ грановъ при пробѣ $^{11/12}$, если 1 унція стандартнаго серебра стоитъ $29^{1/2}$ d. ?
- 74) Слитокъ изъ золота и серебра вѣсилъ $6^{3/4}$ kg. и содержалъ золото пробы 0,624 и серебро пробы 0,320; какъ велика его стоимость, если 1 kg. чистаго золота стоитъ 2785 мар., а 1 kg. чистаго серебра $90^{1/2}$ мар. ?
- 75) Сколько имперскихъ марокъ стоитъ русскій полуимперіаль, если 1 kg. чистаго золота стоитъ 2785 марокъ, 63 полуимперіала 2 руб. $35^{35/121}$ коп. идутъ на 1 русск. фунтъ золота пробы 0,9 и 409,512 gr. равняются одному русскому фунту ?

Мѣры вѣса, примѣняемая въ этой книгѣ къ драгоценнымъ металламъ и монетамъ.

Пудъ (п.) = 40 фунтъ (ф. *Н*).

Фунтъ = 96 золотникамъ.

Золотникъ = 96 долямъ.

Тройскій фунтъ (Troy pound) = 12 унціямъ (ounces, oz.)

Унція = 20 pennyweights (dwts.)

Pennyweight = 24 гренамъ (grains, grs.)

Кельнская марка = 24 каратамъ (carats, car.)

Каратъ = 4 гренамъ.

Англійская тонна (Ton) = 20 центнерамъ (Hundredweights, cwt.)

Центнеръ = 112 англійск. фунтамъ.

Килограммъ (Kilogramm, kg.) = 1000 граммамъ (Gramm, gr.)

Герм. фунтъ (Zollfund, *Н*) = 500 граммамъ.

1 русскій фунтъ = 409,512 граммамъ.

1 « « = 0,819 германск. фунт.

1 « « = 13,166 унціямъ.

1 « « = 0,9028 англійск. фунт.

- 1 германск. фунтъ = 1,221 русск. фунт.
 1 « « = 16,0752 унціамъ.
 1 « « = 1,3396 тройск. фунт.
 1 англійск. « = 453,593 граммамъ.
 1 тройск. « = 373,24 граммамъ.
 1 « « = 87,4981 золотн.
 1 унція = 7,2915 золот.
 1 pennyweight = 34,9992 дол.

Монетныя единицы и монеты (золотыя, серебряныя, мѣдныя и никелевыя).

1. Россія.

Монетная единица: Серебряный рубль = 100 копѣйкамъ.

Золотыя монеты: 10 рубл. (Имперіаль),
 5 рубл. (Полуимперіаль),
 3 рубл. (Червонецъ).

Серебряныя монеты: 1 рубль,
 50 коп. (полтинникъ),
 25 коп. (четвертакъ),
 20 коп. (двугривенный),
 15 коп. (пятиалтынный),
 10 коп. (гривенникъ) и
 5 коп. (пятачекъ).

Мѣдныя монеты: 5, 3, 2, 1 и $1/2$ коп. (полушка).

2. Австрія.

Монетная единица (установленная закономъ 2 авг. 1892 г.): Золотая крона (Goldkrone) = 100 геллерамъ (Heller).

- Золотыя монеты: 20 крон. (Zwanzigkronenstück),
 10 крон. (Zehnkronenstück),
 Дукатень (Ducaten).
- Серебряныя монеты: Крона (Krone),
 Левантинеръ талеръ или талеръ Маріи
 Терезіи (Levantiner Thaler или Maria-
 Theresia-Thaler) = 4,20 Крон.
- Никелевыя монеты: 20 геллеровъ (Zwanzig Heller),
 10 геллеровъ (Zehn Heller).
- Мѣдныя монеты: 2 геллера (Zwei Heller),
 1 геллеръ (Heller).

Прежняя монетная единица (установленная
 закономъ 19 сентяб. 1857 г.): Серебряный
 гульденъ = 100 крейцерамъ.

По закону 2 авг. 1892 г. еще принимаются при уплатахъ:

Двойной гульденъ = 4 крон.

1 гульденъ = 2 крон.

$\frac{1}{4}$ гульд. = 50 геллерамъ.

20 крейцер. = 40 геллерамъ.

10 « = 20 «

5 « = 10 «

4 « = 8 «

1 крейцеръ = 2 «

$\frac{1}{2}$ крейцера = 1 геллеру.

3. Англія.

Монетная единица: Золотой фунтъ стерлингъ
 (Pound Sterling, Соверень, Sovereign, £)
 = 20 шиллингамъ (shilling, s.) = 12 пен-
 самъ (pence, d.).

Золотыя монеты: 5, 2 £,

1 соверень (1 £),

Полусовер. ($\frac{1}{2}$ £ = 10 s.),

1 гинеа (guinea = 21 s.).

Серебряныя монеты: Крона (crown = 5 s.),
 Полкрон. (half-crown = 2¹/₂ s.),
 Шиллингъ (shilling, s.),
 6 пенсовъ (Sixpence),
 4, 3 и 2 пенса (Fourpence, Threepence,
 Twopence),
 1 пенни (Penny, d.).

Мѣдныя монеты: 2 пенса (Twopence, 2 d.),
 Пенни (Penny, d.),
 Полпенни (Halfpenny, ¹/₂ d.),
 Фарзингъ (farthing, ¹/₄ d.).

4. Германія.

Монетная единица: Германская имперская
 (Deutsche Reichsmark, M.) марка
 = 100 пфеннигамъ (Pfen-
 nig, d.)

Золотыя монеты: 20 марокъ, двойная корона (Zwanzigmark-
 stück, Doppelkrone),
 10 марокъ, корона (Zehnmarkstück, Krone),
 5 марокъ.

Серебряныя монеты: 5 марокъ; 3 марки (Талеръ, Thaler),
 2 марки, 1 марка,
 50 пфенниговъ, 20 пфенниговъ.

Никелевыя монеты: 20, 10 и 5 пфенниговъ.

Мѣдныя монеты: 3, 2 и 1 пфеннигъ.

5. Голландія.

Монетная единица: Золотой голландск. гуль-
 день или флоринъ (Gulden
 или Florin, fl. h. или f.) =
 100 центамъ (Cents, cts.)

Золотыя монеты: 10 и 5 гульд. (Tientje, $\frac{1}{2}$ Tientje) и дукать = 5 *fl.* 67,5 *cts.*

Серебряныя монеты: $2\frac{1}{2}$ (Риксдальдеръ, Rijksdaalder), 1 и $\frac{1}{2}$ гульд.

Мѣдныя монеты: 1 и $\frac{1}{2}$ цента (*cents*, *cts.*)

6. Португалія.

Монетная единица: Золотой мильрейсъ = 1000 рейс.

Золотыя монеты: 10 (крона, согѡа), 5, 2 и 1 мильр.

Серебряныя монеты: 5 (500 рейсовъ) и 2 (200 рейс.) тостонесъ (*toctões*).

: 1 (100 р.) и $\frac{1}{2}$ (50 р.) тостано (*tostão*).

Мѣдныя монеты: 20, 10 и 5 рейсовъ.

7. Сѣверо-Американскіе соединенные штаты:

Монетная единица = Золотой долларъ (\$) = 100 центамъ (*c. cs.*)

Золотыя монеты: 20 (Двойной игль, Double Eagle), 10 (Игль, Eagle), 5, 3 и $2\frac{1}{2}$ доллара.

Серебряныя монеты: 1 трейдъ-долларъ, 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ долларъ.

Мѣдныя монеты: 3, 1 и $\frac{1}{2}$ цента.

8. Швеція, Норвегія и Данія.

Монетная единица: Золотая корона (K̄r.) = 100 оръ (Öre).

Золотыя монеты: 20, 10 и 5 кронъ и дукать = 8 кр. 53,6 оръ.

Серебряныя монеты: 2 и 1 корона и 50, 40, 25 и 10 оръ (öre).

Серебряныя монеты: Спецісталеръ (Speziesthaler) (прежде
былъ въ обращеніи въ Норвегіи)
= 4 кронамъ à 100 оръ (öre).

Мѣдныя монеты: 5, 2 и 1 оръ (öre).

9. Турція.

Монетная единица: Золотой Піастръ (Piaster
или Gersch) = 40 парамъ.

Золотыя монеты: 500, 250, 100, 50 и 25 піастровъ.

Серебряныя монеты: 20, 10, 5, 2, 1 и $\frac{1}{2}$ піастра.

Мѣдныя монеты: 40 (1 піастръ), 20, 10, 5 и 1 пара.

10. Франція.

Монетная единица: Золотой франкъ (franc, *fr.*)
= 100 сантимамъ (centimes, *cs. cts.*)

Золотыя монеты: 100, 50, 40, 20, 10 и 5 франковъ.

Серебряныя монеты: 5, 2, 1, $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$ франка.

Мѣдныя монеты: 10, 5, 2 и 1 сант.

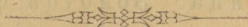
11. Бельгія, Болгарія, Греція, Италія, Испанія, Румынія, Сербія и Швейцарія.

Во всѣхъ этихъ государствахъ, принадлежащихъ отчасти къ латинской монетной конвенціи, введена франковая монетная система, единица которой золотой франкъ, только подъ разными названіями.

Монетная единица въ Бельгіи: франкъ = 100
сантим.

« « « Болгаріи: Левъ = 100
стотинкамъ.

Монетная единица въ Греціи:	Драхма = 100	
	лентамъ.	
« « « Испаніи:	Пезета (Pta.) =	
	100 сантимос.	
« « « Италиі:	Лира (L.) = 100	
	чентезими.	
« « « Румыніи:	Лей (L.) = 100	
	бани.	
« « « Сербіи:	Динаръ = 100	
	парамъ.	
« « « Швейцаріи:	Франкъ (Fr.)	
	= 100 сантим.	



ПОПРАВКИ.

На страницахъ 4 и 5 слѣдуетъ вездѣ вмѣсто слова «гранъ» читать «гренъ»; на стр. 14 въ 7 отр. снизу слѣдуетъ читать $52\frac{1}{4}$ вмѣсто $65\frac{1}{4}$; на стр. 14 въ 4 отр. сверху слѣдуетъ читать «дол.» вмѣсто «зол.».

XI 1921:1008

Kohaviit

4 XI A / 6680

Inv. nr. 4.3

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 01064437 7

XI

1921:1008

III