

19 hectolitres 4 décalitres de la troisième; combien le mélange contient-il de litres?

2). A 240 fr. l'hectolitre, combien coûte le litre?

3). Le litre de petit pois coûtant 60 c., combien payera-t-on 7 litres de petits pois?

4). Un marchand avait 178 hectolitres de vin, il en a vendu 139 hectolitres 75 litres; combien lui en reste-t-il?

5). L'hectolitre de blé, première qualité, coûtant 18 fr. 25 c. combien payera-t-on 36 hectolitres?

6). Une laitière a vendu son lait à 40 c. le litre; elle en a retiré 7 fr. 80 c.; combien de litres a-t-elle vendus?

7). Quelle est la quantité de blé contenue dans 3465 sacs dont chacun contient 1 hectolitre 40 litres?

8). Un propriétaire a récolté 360 hectolitres de vin; combien faudra-t-il de pièces pour le contenir, si chaque pièce a 2 hectolitres 40 litres de capacité?

9). On a fait provision de 1185 hectolitres 60 litres de blé; combien faudra-t-il de sacs pour le renfermer, si chaque sac contient 1 hectolitre 2 décalitres?

10). Combien faut-il de bouteilles de 60 centilitres de capacité pour contenir 86 litres 40 centilitres de liqueur?

§ IV. MESURES DE POIDS¹.

LE GRAMME, SES MULTIPLES ET SOUS-MULTIPLES.

296. Le *gramme*, unité de mesure des poids, est le poids d'un centimètre cube d'eau distillée, prise au maximum de densité de l'eau et pesée dans le vide.

Toutes ces précautions ont eu pour but de faire du gramme un poids constant, qualité que doit avoir nécessairement toute unité de mesure.

1° On a pris de l'eau parce que c'est la substance la plus universellement répandue et la plus facile à obtenir pure;

2° On a distillé cette eau pour la dégager des matières étrangères qui en augmentent ou diminuent d'une manière irrégulière le poids d'un même volume;

3° On l'a pesée dans le vide pour la soustraire à la pression de l'air qui, variable de sa nature, aurait pu en faire varier le poids. En effet,

¹ On entend par *poids* d'un corps, la pression que ce corps exerce sur un obstacle qui s'oppose à sa chute, comme une pierre sur la main qui la soutient, sur le plateau d'une balance, etc.

un corps quelconque pesé dans un liquide ou dans un fluide, comme l'air atmosphérique, y perd une partie de son poids égale au poids du liquide ou du fluide dont il tient la place. Or, le poids de l'air, ou autrement dit la pression atmosphérique, varie continuellement, ainsi qu'on le voit par le baromètre;

4° On a pris de l'eau à son *maximum* de densité, c'est-à-dire au moment où les molécules de l'eau étant le plus rapprochées, il y en a une plus grande quantité dans un même volume. C'est en effet une propriété remarquable de l'eau que ses molécules, que la chaleur écarte et que le froid rapproche, comme celles de toutes les substances, passé la température de 4 degrés, c'est-à-dire quand le froid augmente, tendent à s'écarter au lieu de se rapprocher. Du reste, on aurait pu choisir une autre température déterminée, lorsque le thermomètre centigrade marque 15 degrés, 20 degrés, etc.

Au surplus, on s'est dispensé de faire ces deux dernières opérations : par le moyen de calculs que la physique enseigne, on a pu ramener le poids du centimètre cube d'eau à ce qu'il eût été si on l'eût pesé dans le vide et si l'eau avait été prise au *maximum* de densité.

297. Les multiples du gramme sont :

Le *décagramme*, qui vaut 10 grammes et pèse autant que 10 centimètres cubes d'eau distillée;

L'*hectogramme*, qui vaut 100 grammes et pèse autant que 100 centimètres cubes d'eau distillée;

Le *kilogramme*, qui vaut 1000 grammes et pèse autant que 1000 centimètres cubes ou 1 décimètre cube d'eau distillée. Ainsi 1 litre d'eau distillée pèse un kilogramme.

Le *myriagramme*, qui vaut 10000 grammes ou 10 kilogrammes, terme par lequel on le désigne ordinairement.

Les expériences des savants français chargés de déterminer l'unité de mesure de poids ont été faites sur un décimètre cube d'eau et non sur un centimètre cube; et l'étalon en platine, métal le plus dense qui existe, conservé aux Archives nationales avec l'étalon du mètre, est le kilogramme, poids d'un décimètre cube d'eau distillée, pesée dans le vide et ramenée au *maximum* de densité. La millième partie de ce poids est le gramme, qu'on a pris pour unité de mesure.

On appelle *quintal métrique* un poids de 100 kilogrammes, et *tonneau de mer*, un poids de 1000 kilogrammes.

298. Les sous-multiples du gramme sont :

Le *décigramme*, dixième du gramme, qui pèse autant

que la dixième partie d'un centimètre cube ou 100 millimètres cubes d'eau distillée;

Le *centigramme*, centième partie du gramme, poids de 10 millimètres cubes d'eau distillée;

Le *milligramme*, millième partie du gramme, poids d'un millimètre cube d'eau distillée.

Tous ces poids sont, ou en fer ou en cuivre, et pour la facilité du commerce, on emploie les doubles et les moitiés.

Le grammé se lie au mètre par les dimensions du cube d'eau distillée.

299. Les mesures de poids dont on se sert sont en fer fondu ou en cuivre. Les poids en fer de 50 et 20 kilogrammes ont la forme d'une pyramide tronquée à base rectangulaire. Les autres poids en fonte ont la forme d'une pyramide tronquée dont la base est un hexagone régulier.

La série des poids en fonte comprend les poids de 50 kilogrammes, de 20 kilogrammes, de 10 kilogrammes, de 5 kilogrammes, le double kilogramme, le kilogramme, le demi-kilogramme, le double hectogramme, l'hectogramme, le demi-hectogramme.

Ils portent l'indication de leur valeur inscrite sur la face supérieure; ainsi, par exemple, 50 kilogrammes.

300. Les poids en cuivre, depuis 20 kilogrammes jusqu'au grammé, avec les doubles et les moitiés, ont la forme d'un cylindre surmonté d'un bouton. La hauteur du cylindre doit également son diamètre, et celle du bouton doit en être la moitié. Cependant les poids d'un et de deux grammes doivent avoir le diamètre un peu plus grand que la hauteur, afin de donner la place nécessaire pour y graver le nom du poids exprimé en grammes; ainsi : 200 grammes, 100 grammes, 10 grammes, 1 grammé.

Les poids cylindriques, jusqu'au poids de 200 grammes, peuvent être massifs ou creux; mais le volume doit être le même pour les poids de même valeur.

301. Les poids d'un demi-gramme et au-dessous sont des lames de cuivre minces et carrées : on les emploie à peser les matières précieuses d'or et d'argent, les perles, les diamants, etc., ainsi que dans les laboratoires de physique et de chimie, et dans la pharmacie.

La série de ces poids commence au demi-gramme et finit, en y comprenant les doubles et les moitiés, au milligramme inclusive-



ment. Ils portent l'indication de leur valeur ainsi qu'il suit : 5 décigrammes, 5 C. G. (centigrammes), 2 M. (milligrammes), 1 M.

302. Il y a aussi des poids en cuivre en forme de godets coniques, qui s'emboîtent les uns dans les autres. Chacun d'eux est égal au poids de tous ceux qu'il renferme; et correspond à l'un des poids cylindriques en cuivre.

303. Les poids de 50 kilogrammes et au-dessous, jusques et y compris le kilogramme, sont appelés *gros poids*.

Les poids au-dessous du kilogramme, jusqu'au grammé inclusive-ment, sont appelés *poids moyens*.

Les poids inférieurs au grammé sont appelés *petits poids*.

304. L'instrument dont on se sert le plus communément pour peser les corps est la balance ordinaire, qui se compose de trois parties principales : la *colonne* OC, qui soutient l'instrument; le *fléau* ACB, dont les deux moitiés AC, CB s'appellent les *bras*, et les *bassins* ou *plateaux* P et R.

La colonne est quelquefois remplacée par une chaîne et un anneau au moyen duquel on suspend la balance.

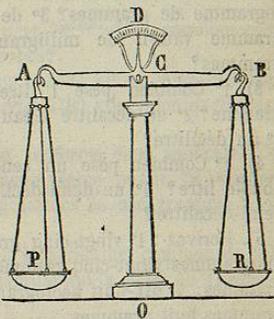
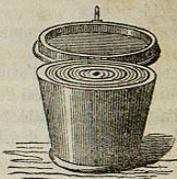
Mesurer le poids d'un corps, c'est le comparer au poids d'un autre corps. Un corps quelconque placé dans un des plateaux R de la balance presse sur ce plateau et le forcera à s'abais-

ser, à moins qu'on ne mette dans l'autre plateau P un corps qui presse sur ce second plateau précisément autant que l'autre corps. Alors la balance restera en *équilibre*, et les deux plateaux seront au même niveau, comme avant qu'on mit ces deux corps dans les plateaux.

Pour peser un corps, on le met donc dans un des plateaux de la balance, et l'on met dans l'autre plateau autant de poids qu'il en faut pour que l'équilibre soit établi. S'il a fallu mettre, par exemple, un poids de 1 kilogramme, un poids d'un demi-kilogramme marqué 5 hectogrammes, et un poids de 20 grammes, on dit que le corps pèse 1 kilogramme 520 grammes.

Lorsque l'équilibre est établi, le fléau doit être immobile et dans une position horizontale; alors l'aiguille CD, s'il y en a une, marque zéro.

Les balances, ainsi que les poids, sont vérifiées et contrôlées par les agents du gouvernement; la figure ci-contre représente le poinçon appliqué sous un poids par le vérificateur des poids et mesures.



Questionnaire.

Quelle est l'unité de mesure pour les poids? (296)	Pourquoi dites-vous pesé dans le vide? (296)
Qu'est-ce que le gramme? (296)	Quels sont les multiples du gramme? (297)
Qu'est-ce qu'un centimètre cube? un centimètre cube d'eau? (296)	Qu'est-ce que le quintal métrique? (297)
Pourquoi a-t-on choisi l'eau? Pourquoi l'a-t-on prise distillée? Qu'est-ce que le <i>maximum</i> de densité de l'eau?	Qu'est-ce que le tonneau de mer? (297)
	Quels sont les sous-multiples du gramme? (298)

Exercices (XXVII).

1. Combien le kilogramme vaut-il de grammes? 2° de décagrammes? 3° de décigrammes? 4° d'hectogrammes? 5° de centigrammes?
2. Combien le décagramme vaut-il de décigrammes? 2° l'hectogramme de grammes? 3° de centigrammes? 4° Combien le décigramme vaut-il de milligrammes? 5° le centigramme de milligrammes?
3. Combien pèse 1 litre d'eau prise dans les conditions du gramme? 2° un décalitre d'eau? 3° un hectolitre? 4° un kilolitre? 5° un décilitre?
4. Combien pèse un centilitre d'eau? 2° un millilitre? 3° un double litre? 4° un demi-décilitre? 5° un double centilitre? 6° un demi-décilitre?
5. Écrivez : 1° vingt-cinq grammes trois décigrammes; 2° trente kilogrammes vingt-cinq grammes; 3° dix centigrammes trois milligrammes; 4° dix-huit hectogrammes trois grammes; 5° quinze kilogrammes huit grammes.
6. Écrivez : 1° quarante kilogrammes cinq décagrammes; 2° douze kilogrammes neuf décigrammes; 3° deux hectogrammes sept centigrammes; 4° huit décagrammes trois centigrammes; 5° vingt kilogrammes sept milligrammes.
7. Lire les nombres : 1° 3^{kilog},83; 2° 18^{kilog},759; 3° 25^{myriag},49; 4° 32^{gr},48; 5° 0^{gr},008.
8. 1° 128^{myriag},4; 2° 79^{kilog},3; 3° 9^{gr},005; 4° 38^{gr},07; 5° 0^{myriag},0008.
9. Rapporter : (a) au décagramme; (b) à l'hectogramme; (c) au kilogramme; (d) au myriagramme, les nombres de grammes suivants : 1° 3^{gr},2; 2° 48^{gr},3; 3° 148^{gr},439; 4° 0^{gr},3; 5° 0^{gr},48.
10. Rapporter : (a) au décigramme; (b) au centigramme; (c) au milligramme, les nombres de grammes suivants : 1° 4^{gr}; 2° 34^{gr},5; 3° 48^{gr},63; 4° 0^{gr},49; 5° 0^{gr},008.
11. Dire le poids des volumes d'eau (prise dans les conditions du gramme) exprimés par les nombres suivants : 1° 38^{lit}; 2° 42^{hectol},3; 3° 0^{lit},39; 4° 23^{lit},48; 5° 25^{decalit},3.
12. 1° 18^{m-cub}; 2° 3^{m-cub},4; 3° 0^{m-cub},48; 4° 0^{m-cub},0005; 5° 0^{m-cub},000489.

Problèmes sur le gramme (XXI).

1. Un épicier a trois tonnes d'huile dont la première contient 84 kilogrammes 35 décagrammes; la deuxième, 83 kilogrammes 40 décagrammes; la troisième 90 kilogrammes; combien en tout de kilogrammes d'huile?
2. A 2 fr. 40 c. le kilogramme, combien payera-t-on 3 kilogrammes 25 décagrammes?
3. Combien aura-t-on de kilogrammes de savon pour 340 fr., si le kilogramme coûte 1 fr. 70 c.?
4. Un orfèvre a fondu ensemble trois lingots d'argent : le premier, du poids de 2 kilogrammes 25 décagrammes; le deuxième, de 1 kilogramme 40 décagrammes; le troisième, de 3 kilogrammes 8 décagrammes, combien de kilogrammes dans l'alliage des trois lingots?
5. Si un centimètre cube de fer pèse 7^{gramm},788, combien pèseront 4 mètres cubes 275 décimètres cubes?
6. Un propriétaire de forges a fondu 5637 kilogrammes 50 décagrammes de fer, sur lesquels il a vendu 3780 kilogrammes 75 décagrammes, combien lui en reste-t-il?
7. Pour trouver le poids du savon renfermé dans une caisse, on l'a pesée vide et ensuite pleine. La caisse pleine pesait 78 kilogrammes 70 décagrammes, et vide 5 kilogrammes 36 décagrammes; quel est le poids du savon?
8. Le prix du pain étant à 30 c. le kilogramme, combien de kilogrammes de pain a consommés une famille qui a payé au boulanger 360 fr.?
9. Combien faut-il de caisses pour renfermer 540 kilogrammes de raisin sec, si chaque caisse en contient 18 kilogrammes?
10. Un pain de sucre pesant 9 kilogrammes 40 décagrammes, quel sera le poids de 548 pains de sucre de la même espèce?

§ V. MONNAIES.

LE FRANC.

305. On évalue le prix ou la valeur commerciale des objets par le moyen des monnaies.

On distingue deux sortes de monnaies : les monnaies en métal, or, argent, cuivre, et les monnaies en papier, comme les billets de banque, etc., qui ne sont que la représentation des monnaies métalliques.

Le franc, unité de mesure des monnaies, est une pièce ronde d'argent, portant certains signes déterminés par la loi,

pesant 5 grammes et contenant les 835 millièmes de son poids d'argent pur et 165 millièmes de cuivre.

306. Le tableau suivant donne l'ensemble des pièces qui composent notre système monétaire.

VALEUR, POIDS ET DIAMÈTRE DES MONNAIES.

	VALEUR des pièces.	POIDS en grammes.	DIAMÈTRE en millimètres.
OR.	100 fr.	32 ^{fr} ,258	35 mm.
	50	16,129	28
	20	6,4516	21
	10	3,2258	19
	5	1,6129	17
ARGENT.	5 fr.	25	37
	2	10	27
	1	5	23
CUIVRE.	50 c.	2,50	18
	20	1	15
	10 c.	10	30
	5	5	25
	2	2	20
	1	1	15

307. Ces monnaies sont toutes décimales, car l'échelle décimale admettant les diviseurs 5 et 2 de dix, la division des pièces fondamentales:

10 fr. par	{ 5 donne 2 fr.
	{ 2 — 5
100 fr. par	{ 5 donne 20 fr.
	{ 2 — 50
10 c. par	{ 5 donne 2 c.
	{ 2 — 5
1 fr. par	{ 5 donne 10 c.
	{ 2 — 50

308. D'après la loi, la monnaie d'or a une valeur 15 fois et $\frac{1}{2}$ plus grande que celle de la monnaie d'argent à poids égal, et par conséquent un poids 15 fois et $\frac{1}{2}$ moindre à valeur égale.

A poids égal, la monnaie de cuivre vaut 20 fois moins que celle d'argent, et par conséquent $15\frac{1}{2} \times 20 = 310$ fois moins que celle d'or.

309. Le diamètre des pièces de monnaie peut être utilisé pour la mesure des longueurs. Ainsi, en plaçant 20 pièces

de 2 fr. et 20 pièces de 1 fr. à la suite les unes des autres, on retrouve exactement la longueur du mètre.

27 pièces de 5 fr., placées de la même manière, donnent la longueur du mètre, moins un millimètre.

Au surplus, la loi n'a pas entendu faire des étalons de mesures de longueur des pièces de monnaies d'or ou d'argent; elle a seulement déterminé le poids.

310. On appelle *titre* des monnaies ou de l'orfèvrerie la quantité d'or ou d'argent pur qui entre dans le métal dont on fait les pièces de monnaie ou des objets d'orfèvrerie. Cette quantité, rapportée au poids de la pièce totale, est exprimée en fraction décimale évaluée en millièmes.

Le titre des monnaies en France était primitivement de 900 millièmes d'or ou d'argent pur. Mais, en présence de l'énorme exportation de nos monnaies divisionnaires en argent, une loi du 27 juin 1866 a ordonné la fabrication au titre 835 millièmes de fin des pièces de 20 et de 50 cent., de 1 et de 2 fr.

Le poids du cuivre qui entre dans la monnaie n'est que le neuvième du poids de l'or ou de l'argent; il sert à donner plus de dureté au métal qui, sans cet alliage, serait mou et ductile comme le plomb et l'étain.

311. Comme il serait difficile de donner aux pièces de monnaie des poids qui fussent exactement les poids établis par la loi, la loi elle-même tolère une petite erreur selon le poids de chaque pièce.

La *tolérance*, en plus ou en moins, pour les pièces de 5 francs, est des 3 millièmes du poids de la pièce; pour les pièces de 1 franc et de 2 francs des 5 millièmes du poids; des 7 millièmes pour le demi-franc, et d'un centième pour le cinquième de franc.

Pour les pièces d'or, la tolérance n'est que des 2 millièmes du poids de la pièce.

312. Dans l'orfèvrerie et la bijouterie, la loi ne reconnaît que deux titres pour les ouvrages d'argent, savoir : le premier titre à 0,950, le deuxième titre à 0,800. — Elle tolère 5 millièmes en plus ou en moins.

313. La loi reconnaît trois titres pour les ouvrages d'or, savoir : le premier titre à 0,920, le deuxième à 0,840 et le troisième à 0,750. — Avec tolérance de 3 millièmes d'erreur.

Tous les objets d'orfèvrerie ou de bijouterie sont soumis au contrôle du gouvernement. La marque du poinçon

dont ils sont frappés fait connaître leur titre et sert de garantie à l'acheteur.

314. Le franc se lie au mètre par son poids et par son diamètre exprimé en parties du mètre.

315. La valeur de l'or et de l'argent peut varier avec le temps suivant la richesse et le nombre des mines que l'on découvre. Si la production des mines d'or devenait dix fois plus grande, celle des mines d'argent restant constante, le rapport $15\frac{1}{2}$ établi par la loi entre les valeurs de de l'or et de l'argent, à poids égal, devrait être modifié.

316. L'or et l'argent ne sont pas seulement des signes de valeur, ils sont aussi des marchandises; et c'est par cette qualité qu'ils sont employés dans les achats et les ventes qui ne sont autre chose que des échanges.

317. On peut apprécier l'abaissement de valeur de l'argent en comparant les quantités d'argent nécessaires pour acheter une même quantité de marchandises de première nécessité. Si, par exemple, on a payé dans un temps un hectolitre de blé pour la valeur réelle de 10 fr., et que dans un autre temps un hectolitre de blé coûte 20 fr., l'argent a perdu la moitié de sa valeur. Il faut s'assurer toutefois que le prix des autres marchandises s'est pareillement élevé.

Questionnaire.

Comment évalue-t-on la valeur commerciale des objets? (305)
 Qu'est-ce que les monnaies? Combien distingue-t-on d'espèces de monnaies? (305)
 Quelle est l'unité monétaire? Qu'est-ce que le franc? (305)
 Quels sont les sous-multiples décimaux du franc? (305)
 Quels sont les multiples et sous-multiples du franc qui ne suivent pas la numération décimale, autrement dit quelles sont les pièces de monnaie en argent et en or? (306, 307)
 Quel est le rapport légal entre la monnaie d'argent et celle d'or? entre la monnaie d'argent et celle de cuivre? entre la monnaie d'or et celle de cuivre? (308)
 Serait-il possible de retrouver les me-

sures de longueur avec les pièces de monnaie? (309)
 Dites le diamètre des principales pièces: le franc, la pièce de 5 francs, la pièce de 20 francs? (309)
 Qu'est-ce que le titre des monnaies et de l'orfèvrerie? (309)
 A quoi sert le cuivre que l'on allie aux métaux précieux qui sont la base de la monnaie? (310)
 Quel est le rapport du cuivre à l'argent et à l'or dans les monnaies de France? (310)
 Combien de titres pour les ouvrages d'orfèvrerie et de bijouterie? (312, 313)
 Qu'est-ce que le contrôle des pièces d'orfèvrerie et de bijouterie? (313)
 De quelle manière le franc se lie-t-il au mètre? (314)

Exercices (XXVIII).

1). 1° Combien le franc vaut-il de décimes? 2° le décime de centimes? 3° Combien la pièce de 2 francs vaut-elle de centimes? 4° la pièce de 5 francs de décimes? 5° de centimes?

2). 1° Combien la pièce de 2 francs vaut-elle de pièces de 50 centimes? 2° Combien la pièce de 5 francs vaut-elle de pièces de 50 centimes? 3° Combien faut-il de pièces de 20 centimes pour faire une pièce de 2 francs? 4° Combien de pièces de $\frac{1}{5}$ de franc pour une pièce de 5 francs?

3). Écrire les nombres: 1° trente-huit francs vingt-cinq centimes; 2° deux cent six francs vingt centimes; 3° sept francs cinq centimes; 4° cinquante francs sept décimes; 5° neuf décimes cinq centimes.

4). 1° Quarante-trois décimes; 2° cent trente-cinq centimes; 3° trois francs vingt centimes et cinq millièmes (de franc); 4° trois centimes et demi; 5° quatre mille trente-cinq centimes.

5). Lire les nombres suivants: 1° 148^{fr},30; 2° 17^{fr},9; 3° 4^{fr},05; 4° 10^{fr},10; 5° 0^{fr},75.

6). 1° 325^{fr},405; 2° 0^{fr},847; 3° 1^{fr},01 $\frac{1}{2}$; 4° 18^{fr},005; 5° 0^{fr},0105.

7). Rapporter successivement: (a) au décime; (b) au centime, les nombres de francs suivants: 1° 53^{fr}; 2° 4^{fr},2; 3° 15^{fr},20; 4° 48^{fr},08; 5° 0^{fr},075.

8). Rapporter successivement: (a) au franc; (b) au centime, les nombres de décimes suivants: 1° 456^{decim}; 2° 48^{decim},3; 3° 8^{decim},5; 4° 0^{decim},7; 5° 0^{decim},085.

9). Rapporter successivement: (a) au franc, (b) au décime, les nombres de centimes suivants: 1° 745^c; 2° 48^c; 3° 15^c,3; 4° 8^c,7; 5° 0^c,05.

Problèmes sur le franc (XXII).

- 1). Combien faut-il de pièces de 5 francs pour 1 kilogramme?
- 2). Combien dépense annuellement une personne qui dépense par mois 134 fr. 80 c.?
- 3). Pour 1 fr. on a 2 mètres 5 décimètres de ruban; combien aurait-on de mètres pour 15 fr. 60 c.?
- 4). Quelle est la quantité d'eau distillée qui pèse autant que 136 fr. 80 c. en argent?
- 5). Quel est le prix de 8 décagrammes à raison de 25 fr. le kilogramme?
- 6). Combien faut-il ajouter bout à bout de pièces de 5 fr. dont le diamètre est de 37 millimètres pour faire la longueur du mètre?
- 7). Une pièce de 5 fr. usée par le frottement ne pèse plus que 23 grammes; quelle est sa valeur?
- 8). Le rapport légal entre la monnaie d'or et celle d'argent étant $15\frac{1}{2}$. quel est le poids d'une pièce d'or de 20 fr.?
- 9). Combien faut-il allier de cuivre à 5 kilogrammes 40 décagrammes d'argent pour faire de la monnaie française, et pour quelle somme en aurait-on sans compter les frais de fabrication?
- 10). Quel est le poids de 3460 fr. en or?

OBSERVATIONS GÉNÉRALES SUR LE SYSTÈME MÉTRIQUE.

Toutes les mesures et tous les poids à l'usage du commerce doivent porter ostensiblement le nom et la valeur de la mesure et du poids qu'ils représentent, ainsi que le nom ou la marque du fabricant.

Tout acheteur a le droit de s'assurer si les mesures et les poids dont se sert le vendeur sont conformes à la loi.

L'acheteur, après avoir fait choix de la marchandise qu'il veut acheter, ne doit plus s'occuper que des mesures et des poids dont le vendeur se sert pour les évaluer; car il ne paye réellement que les mesures ou les poids.

L'acheteur ne doit jamais demander aucune espèce de marchandise pour une somme fixée, mais bien fixer d'abord la quantité de marchandise qu'il désire, et payer en raison de la mesure ou du poids. Ainsi, il ne demandera pas du pain, de la viande, des légumes, etc., pour 50 c., pour 2 fr., pour 10 c.; mais bien 1, 2, ... kilogrammes de pain, 1, 2, ... hectogrammes de viande, 1, 2, ... litres de légumes selon ses besoins, et s'assurera si on lui fait une bonne mesure ou un poids exact.

LIVRE IV.

NOMBRES COMPLEXES.

1. DÉFINITIONS PRÉLIMINAIRES.

318. Outre ces unités de mesure qui composent le système métrique, on se sert encore en France de deux autres unités de mesure dont les multiples et les sous-multiples ne sont pas assujettis au système décimal; savoir: les unités de mesure du temps et des circonférences, qui sont le *jour* et le *degré*.

Le temps est l'intervalle entre deux événements, entre deux actes physiques ou intellectuels.

319. Le *jour*, temps que la terre met à tourner sur elle-même, se divise en 24 *heures*, l'heure en 60 *minutes*, la minute en 60 *secondes*.

Les jours solaires *vrais* n'ont pas constamment la même durée; en hiver ils sont plus longs qu'en été. Il n'est question ici que du *jour moyen*.

320. La *semaine* est une période de 7 jours.
Le *mois commercial* est de 30 jours.

Les mois de l'année civile sont alternativement de 31 et de 30 jours, à l'exception des mois de juillet et d'août qui ont 31 jours, et du mois de février qui est communément de 28 jours, et de 29 jours de 4 ans en 4 ans.

321. L'*année commune* est de 365 jours; tous les quatre ans on compte une année de 366 jours qu'on nomme *bissextile*.

Le *siècle* est une période de 100 années.

L'*année* est le temps que la terre met à tourner autour du soleil.