*** P. 2166. Calculez le poids le plus fort et le plus faible des pièces de bronze : 1° de 1 centime; — 2° de 2 centimes; — 3° de 5 centimes; — 4° de 10 centimes.

*** P. 2167. Quel est le poids le plus fort et le plus faible que puissent présenter des sommes en bronze composées : 1° de 80 pièces de 1 centime ; — 2° de 75 piècesd e 2 cent. ; — 3° de 50 pièces de 5 cent.?

*** P. 2168. Quel est le poids le plus fort et le plus faible des pièces en argent : 1° de 0 fr. de 20 cent.; — 2° de 0 fr. 50 cent.; — 3° de 1 fr.?

*** P. 2169. Quel est le poids le plus fort et le plus faible que puissent présenter, en pièces de 1 fr. et de 2 fr., les sommes en argent ayant pour valeur : 1° 45 fr.; — 2° 72 fr.; — 3° 115 fr.?

*** P. 2170. Quel est le poids le plus fort et le plus faible que puissent présenter les pièces en or : 1° de 5 fr.; — 2° de 10 fr.; — 3° de 20 fr.?

*** P. 2171. Quel est le poids le plus fort et le plus faible que puissent présenter, en pièces de 5 fr., les sommes en or qui ont pour valeur : 1° 200 fr.; — 2° 500 fr.; — 3° 780 fr.?

*** P. 2172. Un calice d'argent au titre 0,800, pèse 9 hectog. 5 décag. : quel est le poids de l'argent pur qu'il renferme?

*** P. 2173. Combien faut-il allier de cuivre avec 5 hectogram. d'argent pour faire un lingot au titre 0,800?

*** P. 2174. Un couvert d'argent, au titre $^{950}/_{1000}$, pèse 165 grammes : quel est le poids de l'argent pur qu'il renferme?

*** P. 2175. Quelle est la quantité d'argent pur contenue dans un objet d'orfévrerie au titre $^{840}/_{1000}$, s'il pèse 2 hectogram. 5 grammes?

*** P. 2176. 350 fr. en or pèsent 112 gram. 903 : quel est le poids de la même somme, 1° en argent; — 2° en bronze?

*** P. 2177. 440 fr. en argent pèsent 2 kilog. 200 : quel est le poids de la même somme, 1° en or; — 2° en bronze?

*** P. 2178. 620 fr. en bronze pèsent 62 kilog. : quel est le poids de la même somme, 1° en or; — 2° en argent?

*** P. 2179. Une somme en argent pèse 96 kilog. : quel est le poids de la même somme, 1° en or; — 2° en bronze?

*** P. 2180. Quelle somme en argent pèserait autant que : 1° 620 fr. en or; — 2° 2 790 fr. en or; — 3° 420 fr. en or; — 4° 745 fr. 50 en bronze?

*** P. 2181. Quelle somme en bronze pèserait autant que : 1° 74 400 francs en or ; — 2° 8 080 fr. en argent; — 3° 270 fr. en argent; — 4° 200 fr. en or?

*** P. 2182. Quelle somme en or pèserait autant que : 1° 430 fr. en argent ; — 2° 340 fr. en argent; — 3° 70 fr. en bronze; — 4° 38 fr. en bronze?

RELATIONS

QUI EXISTENT ENTRE LES MESURES METRIQUES.

MESURES DE LONGUEUR.

QUESTIONS.

** 2183. Si le mètre devenait 2 fois plus grand, quelle est la longueur actuelle qui représente ce que serait : 1° le mètre; — 2° le décimètre;— 3° le demi-décamètre; — 4° le décamètre?

*** 2184. Si le mètre devenait 3 fois plus grand, par exemple, quel changement éprouveraient : 1° les mesures de longueur; — 2° les mesures de surface; — 3° les mesures de volume ; — 4° les mesures de capacité; — 5° les mesures de poids; — 6° les mesures de monnaie?

* 2185. Si le mètre devenait 3 fois plus petit, quel changement éprouveraient les dimensions linéaires de toutes les mesures effectives?

* 2186. Dites : 1° combien le côté de l'hectomètre carré contient de fois le côté du décamètre carré; — 2° combien le côté de l'hectomètre carré contient de fois le côté du décimètre carré.

** 2187. Sachant qu'un décamètre vaut 100 décimètres, dites combien le décamètre carré contient de fois le décimètre carré.

** 2188. En comparant deux mesures de surface, on reconnait que le côté de la plus grande contient 100 fois le côté de la plus petite : dites combien la plus grande surface contient de fois la plus petite.

** 2189. Dites ce que le décimètre carré est par rapport à l'hectomètre carré, d'après le rapport des côtés de ces deux surfaces.

** 2190. Comment peut-on, à l'aide des côtés, déterminer combien de fois une mesure de surface en contient une autre?

*** 2191. Si l'on compare un carré ayant un double décamètre de côté avec un autre carré ayant un décamètre de côté, dites combien le premier carré contient de fois le second.

PROBLÈMES.

** P. 2192. Pour construire un canal de 12 kilomèt. de longueur, on achète 6 hectares 50 ares à 0 fr. 75 centimes le mètre carré : dites à combien revient l'hectomètre de longueur.

** P. 2193. Pour un canal de 6 kilomèt. il faut 3 hectares 25 ares de terrain : combien faut-il d'ares : 1° pour un kilom. ; — 2° pour un décamètre?

** P. 2194. Un voiturier doit transporter à 12 kilomètres 500 mètres 24 tombereaux de sable, de chacun 2 mèt. cub. 1/2 : que doit-on lui payer à raison de 0 fr. 60 c. par kilomètre pour 1 000 kilog., sachant que le décimèt. cube de sable pèse 8 kilog. 185 gram.?

MESURES DE SUPERFICIE.

Relation des Mesures de superficie entre elles.

Le *mètre carré* égale 1 *centiare;*
Le *décamètre carré* égale 1 *are;*
L'*hectomètre carré* égale 1 *hectare* ou 100 *ares;*
Le *kilomètre carré* égale 100 *hectares;*
Le *myriamètre carré* égale 10000 *hectares.*

Et réciproquement

Un *centiare* égale 1 *mèt. carré;*
Un *are* égale 1 *décamèt. carr.* ou 100 *mèt. carrés;*
Un *hectare* égale 1 *hectom. carr.* ou 10000 *mèt. carr.*

QUESTIONS.

** 2195. Quelle mesure agraire égale : 1° l'hectomètre carré; — 2° le mètre carré; — 3° le décamètre carré; — 4° 1 centaine de mèt. carr.?

** 2196. Quelle surface agraire égale : 1° le kilom. carré : — 2° le myriam. carré; — 3° le décam. carr.; — 4° le mèt. carr.?

** 2197. Quelle partie de l'are égale : 1° le mèt. carr.; — 2° le décimètre carré; — 3° le millimètre carré; — 4° le centimètre carr.?

** 2198. Quelle partie de l'are égale : 1° le dixième du mètre carré; — 2° le dixième du décamètre carré; — 3° 1 dizaine de mèt. carr.; — 4° 1 centaine de décim. carr.?

** 2199. Quelle partie du centiare égale : 1° le dixième du mètre carré; — 2° le dixième du décimètre carré; — 3° le dixième du centimètre carré; — 4° 1 dizaine de décim. carr.?

** 2200. Quelle mesure de surface égale : 1° l'are; — 2° le centiare; — 3° l'hectare; — 4° 1 centaine d'hectares?

** 2201. Quelle mesure de surface égale un centième de centiare?

** 2202. Comment s'appellent le mètre carré, le décamètre carré et l'hectomètre carré, lorsqu'ils deviennent mesures agraires?

** 2203. Quelles sont les mesures de surface qui n'ont pas leur analogues dans les mesures agraires?

PROBLÈMES.

** P. 2204. Combien y a-t-il de mèt. carrés : 1° dans 1 hectare; — 2° dans 712 hecta.; — 3° dans 10 ares; — 4° dans 475 ares.

** P. 2205. Combien y a-t-il de décamèt. carr. dans : 1° 25 a.; — 2° 1 hecta.; — 3° 47 hecta., — et 4° 90 hecta. 5 a.?

** P. 2206. Combien y a-t-il d'hectom. carr. dans : 1° 30 hecta.; — 2° 475 hecta.; — 3° 200 ares; — 4° 450 ares?

** P. 2207. Combien y a-t-il de kilom. carr. dans : 1° 400 hecta.; — 2° 5000 hecta.; — 3° 304 hecta; — 4° 70 020 ares?

** P. 2208. Combien y a-t-il de myriamètres carrés dans : 1° 20 000 hecta.; — 2° 790000 hecta.; — 3° 50 mille hecta.; — 4° 3 millions d'ares?

** P. 2209. Combien y a-t-il de centiares dans les surfaces suivantes : 1° 10 mètres carrés; — 2° 475 mètres carrés; — 3° 10 décamètres carrés; — 4° 15 hectomètres carrés?

** P. 2210. Combien y a-t-il d'ares dans les surfaces suivantes : 1° 400 mètres carrés; — 2° 4 décamètres carrés; — 3° 7 hectomètres carrés; — 4° 3 myriamètres carrés?

** P. 2211. Combien y a-t-il d'hectares dans les surfaces suivantes : 1° 10 hectomètres carrés; — 2° 1 kilomèt. carré; — 3° 1 myriam. carré; — 4° 40000 mètres carrés?

** P. 2212. Lorsque le mètre carré coûte 15 fr., quel est le prix : 1° de 24 centiares; — 2° de l'are; — 3° de 39 ares; — 4° de 10 ares 5 centiares?

** P. 2213. Lorsque le décamètre carré coûte 175 fr., quel est le prix de : 1° 5 ares 5 centiares; — 2° 2 hectares 25 ares; — 3° 4 hectares 15 centiares; — 4° 5 ares 20 centiares?

** P. 2214. Lorsque l'hectomètre carré coûte 17480 fr., quel est le prix de : 1° 18 hectares; — 2° 12 ares; — 3° 14 hectares 15 ares; — 4° 5 hectares 3 ares 25 centiares?

** P. 2215. Lorsque l'are coûte 174 fr. 25, quel est le prix de : 1° l'hectom. carré; — 2° 18 hectom. carrés 25 décam. carrés; — 3° 15 hectomètres carrés 20 mèt. carrés; — 4° 12 kilom. carrés 5 hectom. carrés 15 mètres carrés?

** P. 2216. Lorsque l'hectare coûte 16050 fr., quel est le prix de : 1° 25 hectomètres carrés; — 2° 18 décamètres carrés; 3° 4 kilomètres carrés 5 décamètres carrés; — 4° 14 kilom. carrés 5 hectomètres carrés 75 mètres carrés?

** P. 2217. Quel est le prix d'un champ qui a 5 hectares 4 ares, si on le vend à raison de 225 fr. les 100 mèt. carrés?

** P. 2218. Que coûte un terrain de 15 hectares 5 ares, à raison de 65 fr. les 10 mèt. carr?

** P. 2219. Une propriété de 4 hectares 5 ares a été vendue 222750 fr.: quel est le prix du mèt. carr.?

** P. 2220. Quel est le prix de 84 mètres carrés, si l'are coûte 405 fr.?

** P. 2221. Lorsque l'hectare de terrain se vend sur le pied de 45 francs l'are, exprimez en mesures de surface l'étendue de ce terrain qui vaut 1827 fr.?

** P. 2222. Un are de terrain a produit 8 gerbes de froment: combien de gerbes a produit un terrain de 3 hectares 75 mèt. carrés ?

** P. 2223. Un are de terrain a produit 10 gerbes de froment: dites en mètres carrés la surface de ce terrain qui a fourni 6 gerbes.

** P. 2224. Un hectare de pré a produit 1500 bottes de foin: dites, en mesures de surface, l'étendue de ce pré qui fournit 600 bottes.

** P. 2225. Combien un terrain de 2 hectares 25 ares, cultivé en lentilles, en produit-il d'hectolitres, sachant qu'un litre de lentilles pèse 850 grammes, et que la récolte d'un hectare pèse 1350 kilogrammes?

** P. 2226. La coupe d'un are de taillis produit 45 stères 6 décistères de bois : que produit la coupe de 75 mèt. carr.?

** P. 2227. La coupe d'un are de taillis produit 33 stères 9 décistères: dites, en mesures de surface, l'étendue de ce taillis qui produit 15 stères.

** P. 2228. Lorsqu'un are de taillis produit 24 stères 6 décist. de bois, quelle est l'étendue de ce taillis dont la coupe donne 6 décastères et 4 doubles-stères?

MESURES DE VOLUME.

** 1° Relation du mètre cube avec les mesures pour le bois de chauffage.

10 *mètres cubes* égalent 1 *décastère;*
1 *mètre cube* égale 1 *stère;*
100 *décimètres cubes* égalent 1 *décistère.*

** 2° Relation des Mesures de volume avec les mesures de capacité.

Puisque le mètre cube contient 1000 décimètres cubes, et que le décimètre cube égale le litre,

Une mesure de 1 *mètre cube* est 1 *kilolitre;*
Une mesure de 100 *décimètres cubes* est 1 *hectolitre;*
Une mesure de 10 *décimètres cubes* est 1 *décalitre;*
Une mesure de 100 *centimètres cubes* est 1 *décilitre;*
Une mesure de 10 *centimètres cubes* est 1 *centilitre;*
Et une mesure de 1 *centimètre cube* est 1 *milli.* (1).

(1) Cette mesure n'existe pas comme mesure effective.

** 3° Relation du volume de l'eau avec son poids.

Puisque le décimètre cube d'eau pure pèse un kilogramme,

10 *décimètres cubes d'eau* pèsent 10 *kilog.*
100 *décimètres cubes d'eau* pèsent 100 *kilogr., ou un quintal.*
1000 *décimètres cubes,* ou un *mètre cube d'eau,* pèsent 1000 *kilogrammes., ou un tonneau de mer.*

100 *centimètres cubes d'eau* pèsent	1 *hectogramme;*
10 *centimètres cubes d'eau* pèsent	1 *décagramme;*
1 *centimètre cube d'eau* pèse	1 *gramme;*
100 *millimètres cubes d'eau* pèsent	1 *décigramme;*
10 *millim. cubes d'eau* pèsent	1 *centigramme;*
1 *millim. cube d'eau* pèse	1 *milligramme.*

QUESTIONS.

** 2229. Quand est-ce que le mètre cube prend le nom de stère?

** 2230. Quelle mesure pour le bois de chauffage égale : 1° un mètre cube; — 2° deux mètres cubes; — 3° cent décimètres cubes; 4° dix mètres cubes; — 5° cinq mètres cubes?

** 2231. Quelle partie du stère égalent : 1° le décim. cube; — 2° le centim. cube; — 3° 100 décim. cub.; — 4° 10 décim. cub.; — 5° 100 centim. cub.?

** 2232. Quelle partie du stère égale : 1° le dixième du mètre cube; — 2° le centième du mèt. cube; — 3° le dixième du décim. cube; — 4° le centième du décim. cube; — 5° le décim. cub.?

** 2233. Quelle mesure de volume égale : 1° un stère; — 2° un demi-décastère; — 3° un double-décastère; — 4° un décastère; — 5° un décistere?

** 2234. Que devient une mesure pour le bois de chauffage, si l'on triple : 1° une dimension; — 2° deux dimensions; — 3° trois dimensions?

*** 2235. Que devient une mesure pour le bois de chauffage : 1° si l'on double la longueur et que l'on triple la largeur; — 2° si l'on double la longueur et la largeur, et que l'on triple la hauteur?

*** 2236. Quelle mesure de capacité égalent: 1° un mètre cube; — 2° un décimètre cube; — 3° 10 décimètres cubes; — 4° 100 décimètres cubes; — 5° 10 centimètres cubes?

*** 2237. Quelle mesure de capacité égalent: 1° un décimètre cube; — 2° 100 décimètres cubes; — 3° 100 centimètres cubes; — 4° 5 décimètres cubes; — 5° 200 centimètres cubes;

*** 2238. Quelle mesure de capacité égalent : 1° 200 décimètres cubes; — 2° 100 décimètres cubes; — 3° 20 centimètres cubes; — 4° 20 décimètres cubes; — 5° un décimètre cube?

*** 2239. Quelle mesure de capacité égalent : 1° un mètre cube; — 2° 10 centimètres cubes; — 3° 50 décimètres cubes; — 4° 10 décimètres cubes; — 5° 50 centimètres cubes?

*** 2240. Quelle mesure de capacité égalent : 1° un dixième de mètre cube; — 2° un centième de décimètre cube; — 3° un dixième de décimètre cube; — 4° un centième de mètre cube; — 5° un millième de mètre cube?

*** 2241. Quel est le volume : 1° d'un décalitre; — 2° d'un double-décalitre; — 3° d'un hectolitre; — 4° d'un demi-décilitre; — 5° d'un litre?

*** 2242. Quel volume égale : 1° un centilitre; — 2° un kilolitre; — 3° un demi-litre; — 4° un double-décalitre; — 5° un demi-hectolitre?

*** 2243. Quel volume égale : 1° un litre; — 2° un demi-décalitre; — 3° un décilitre; — 4° un double-litre; — 5° un demi-centilitre?

*** 2244. Combien un décimètre d'eau pèse-t-il de décagrammes?

*** 2245. Combien un décimètre d'eau pèse-t-il d'hectogrammes?

*** 2246. Combien un décilitre d'eau contient-il de centimèt. cub?

*** 2247. Combien un centilitre d'eau pèse-t-il de grammes?

*** 2248. Combien un décimètre cube d'eau contient-il de décilitres?

*** 2249. Combien un centilitre contient-il de centimètres cubes?

*** 2250. Quel est le volume d'eau qui pèse un quintal métrique?

*** 2251. Quel est le volume d'eau qui pèse un tonneau de mer?

*** 2252. Quelle mesure effective de poids pèsent : 1° un centimètre cube d'eau; — 2° un décimètre cube d'eau; — 3° la vingtième partie d'un mètre cube d'eau; — 4° un millimètre cube d'eau; — 5° 10 décimètres cubes d'eau?

*** 2253. Quelle mesure effective de poids pèsent : 1° un demi-centimètre cube d'eau; — 2° un double-décimètre cube d'eau; — 3° 20 centimètres cubes d'eau; — 4° 5 millimètres cubes d'eau; — 5° 100 millimètres cubes d'eau?

*** 2254. Quelle mesure effective de poids pèsent : 1° 200 centimètres cubes d'eau; — 2° 10 décimètres cubes d'eau; — 3° 10 millimètres cubes d'eau; — 4° 50 centimètres cubes d'eau; — 5° 200 millimètres cubes d'eau?

*** 2255. Quelle mesure effective de poids pèsent : 1° 2 millimètres cubes d'eau; — 2° 100 centimètres cubes d'eau; — 3° 50 millimètres cubes d'eau; — 4° 5 centimètres cubes d'eau; — 5° 20 décimètres cubes d'eau?

*** 2256. Quelle mesure effective de poids pèsent : 1° un double-centimètre cube d'eau; — 2° 10 décimètres cubes d'eau; — 3° 10 centimètres cubes d'eau; — 4° 20 millimètres cubes d'eau; — 5° 500 centimètres cubes d'eau?

*** 2257. Quel volume d'eau pèse : 1° un gramme; — 2° un kilogramme; — 3° un hectogramme; — 4° un centigramme; — 5° un décigramme?

*** 2258. Quel volume d'eau pèsent : 1° un décagramme; — 2° un milligramme; — 3° 50 kilogrammes; — 4° 20 kilogrammmes; — 5° 10 kilogrammes?

*** 2259. Quel volume d'eau pèsent : 1° un demi-gramme; — 2° un double-hectogramme; — 3° 5 kilogrammes; — 4° un demi-décigramme; — 5° un double-milligramme?

*** 2260. Quel volume d'eau pèse : 1° un double-kilogramme; — 2° un double-gramme; — 3° un demi-centigramme; — 4° un double-décigramme; — 5° un demi-kilogramme?

*** 2261. Quel volume d'eau pèse : 1° un demi-décagramme; — 2° un double-centigramme; — 3° un double-décagramme; — 4° un demi-hectogramme; — 5° un myriagramme d'eau?

PROBLÈMES.

** P. 2262. Combien y a-t-il de mètres cubes dans 672 stères?

** P. 2263. Combien y a-t-il de décim. cub. dans 1 stère?

** P. 2264. Combien y a-t-il de décim. cub. dans 25 décast.?

** P. 2265. Combien y a-t-il de décist. dans 12 mètres cubes 400 décimètres cubes?

** P. 2266. Combien 5 décast. 6 st. font-ils de décim. cub.?

** P. 2267. Combien 4 décast. 2 décist. font-ils de décim. cub.?

** P. 2268. Combien 40 décast. 5 st. font-ils de centim. cub.?

** P. 2269. Combien 50 décast. font-ils de millimètres cubes?

** P. 2270. Combien 100 décast. 5 st. font-ils de millim. cub.?

** P. 2271. Combien 6 st. 15 décimètres cubes font-ils de centimètres cubes?

** P. 2272. Exprimez, en mètres cubes : 1° 5 doubles-st.; — 2° 24 demi-décast. 6 st.; — 3° 34 décast. 22 doubles-st.; — 4° 5 décast. 4 demi-décast.

** P. 2273. Exprimez en décimètres cubes : 1° 4 décist.; — 2° 15 doubles-st.; — 3° 22 st. 3 décist.; — 4° 3 décast. 6 décist.

** P. 2274. Lorsque le mètre cube de bois est payé 120 fr., que coûtent 4 décist.?

** P. 2275. Lorsque 3 décist. de bois sont payés 33 fr. 60, quel est le prix du mètre cube?

** P. 2276. Lorsque 6 décist. coûtent 69 fr., quel est le prix du décimètre cube?

** P. 2277. Dites, en décist., le volume d'une poutre qui a coûté 81 fr., à raison de 135 fr. le mètre cube.

** P. 2278. Lorsque le st. de bois coûte 22 fr. 75, quel est le prix : 1° de 15 mètres cubes; — 2° de 145 décimètres cubes; — 3° de 22 mèt. cubes 15 décimètres cubes; — 4° de 35 mèt. cubes 172 décimètres cubes?

** P. 2279. Dites, en décimètres cubes, le volume d'une poutre qui a coûté 60 fr., à raison de 80 fr. le st.

** P. 2280. Lorsque le mètre cube de bois coûte 27 fr. 50, quel est le prix de : 1° 24 st.; — 2° 5 doubles-st.; — 3° 20 décast. 5 st.; — 4° 5 décast. 5 décist.?

** P. 2281. Lorsque le st. de bois pèse 742 kilogrammes, quel est le poids de : 1° 7 doubles-st.; — 2° 12 demi-décast.; — 3° 25 décast. 5 décist.?

** P. 2282. Lorsque le décimètre cube de bois pèse 975 gram., quel est le poids d'une poutre qui a 4 décist.?

** P. 2283. Lorsque le mètre cube de bois pèse 950 kilogram., quel est le poids d'une poutre qui a 6 décist.?

** P. 2284. Dites le poids de 475 st. 15 centièmes de bois de chêne, sachant que le décim. cube de ce bois pèse 1 kilog. 170.

** P. 2285. Quel est le poids : 1° de 120 décimètres cubes d'eau; — 2° de 500 décimètres cubes d'eau; — 3° de 6 mètres cubes d'eau; — 4° de 12 mètres 678 décim. cubes d'eau; — 5° de 300 centimètres cubes d'eau; — 6° de 750 millimètres cubes d'eau; — 7° de 845 millimètres cubes d'eau?

** P. 2286. Combien y a-t-il de décimètres cubes : 1° dans 1 000 kilogrammes d'eau; — 2° dans 6000 kilogrammes; — 3° dans 400 kilogrammes; — 4° dans 350 kilogrammes; — 5° dans 25 hectogrammes, — et 6° dans 42 décagrammes?

** P. 2287. Quel est le poids de l'eau contenue dans un vase de 9 décimèt. cubes 4 dixièmes?

** P. 2288. L'eau contenue dans un vase pèse 40 kilog. 45 décag.: quel est le cube de ce vase?

** P. 2289. Un vase rempli d'eau pèse 25 kilogr. 4 décagr., quelle est sa capacité en centimètres cubes, si le vase vide pèse 72 hectogr. 55 grammes?

** P. 2290. Combien y a-t-il de kilol. dans : 1° 12 mèt. cub.; — 2° 42 mèt. cub. 425; — 3° 8750 décim. cub.; — 4° 500 décim. cub.?

** P. 2291. Combien y a-t-il d'hectol. dans : 1° 25 mèt. cub.; — 2° 17 mèt. cub. 425 — 3° 700 décim. cub.; — 4° 625 décim. cub.?

** P. 2292. Combien y a-t-il de lit. dans : 1° 725 décim. cub.; — 2° 46 décim. cub.; — 3° 4 mèt. cub. 025; — 4° 2 mèt. cub. 410?

** P. 2293. Combien y a-t-il de décal. dans : 1° 40 mètres cubes; — 2° 75 mètres cubes 430; — 3° 710 décimètres cubes; — 4° 635 décim. cub.?

** P. 2294. Combien y a-t-il de décil. dans 1 000 centim. cubes?

** P. 2295. Combien une mesure de 20 décilitres contient-elle de centimètres cubes?

** P. 2296. Combien une mesure de 400 centimètres cubes contient-elle de centilitres?

** P. 2297. Combien une mesure de 190 centilitres contient-elle de centimètres cubes?

** P. 2298. Un vigneron a une cuvée de 2 mètres cubes 475, qu'il veut vendre 418 fr. 80 : quel est le prix de l'hectolitre?

** P. 2299. Quel est le volume métrique de 15 litres d'eau?

** P. 2300. Quel est le volume d'une pierre qui, plongée dans l'eau, déplace 24 centimètres cubes 65 centièmes?

** P. 2301. Un décimètre cube de fer non forgé pèse 7 kilog. 207 gram. : quel est, en centimèt. cub., le volume d'un morceau de fer qui pèse 4 kilog. 25 gram.?

** P. 2302. Quel est le volume d'un corps qui, plongé dans un vase plein d'eau, fait sortir 2 kilogr. 45 gram. d'eau?

** P. 2303. On a creusé dans la terre un silo de 12 mèt. cub. 75 décimèt. cub. pour y déposer des pommes de terre : combien en faut-il d'hectolitres pour le remplir?

** P. 2304. Combien un tonneau peut-il contenir de décimèt. cubes d'eau, sachant que, lorsqu'il est vide, il pèse 37 kilog. 250, et que, lorsqu'il est plein d'eau, il pèse 265 kilog. 475?

** P. 2305. Quel volume d'eau peut contenir une fiole, sachant qu'elle pèse 6 gr. 50 quand elle est vide, et 82 gr. 75 lorsqu'elle est pleine d'eau?

** P. 2306. Que doit-on recevoir pour le transport de 6 tonneaux pleins d'eau, cubant chacun 228 décimèt. cub., à raison de 0 fr. 35 c. le quintal de la charge, si chaque tonneau vide pèse 34 kilog. 25 gram.?

** P. 2307. Exprimez en mesures de volume, les vides que les bûches laissent entre elles dans une pile de bois de 12 stères 6 décistères, si ces vides sont estimés aux $^{35}/_{100}$ du volume total.

** P. 2308. Si le décimètre cube de chêne sec pèse 1 kilog. 170 grammes, dites ce que doit peser un stère en bois de chêne, si les vides sont les $^{35}/_{100}$ du volume total?

** P. 2309. Dites en décimètres cubes le volume réel d'un stère de bois, si l'on évalue à 0,35 les vides que les bûches laissent entre-elles.

** P. 2310. Un double-stère, en bois de chêne sec, pèse 1544 kilog. 400 gram. : exprimez les vides en fraction du volume total, sachant que le décimètre cube de chêne sec pèse 1 kilogramme 170 gram.

** P. 2311. Le décimètre cube de hêtre sec pèse 850 gram. : dites le prix d'un tronc de hêtre sec, qui pèse 1954 kilog. 75 gr., vendu 6 fr. 50 c. le décistère?

** P. 2312. Un décimètre cube de chêne sec pèse un kilogram. 17 gr. : quel est le poids d'une poutre qui cube 3 décistères 5 décimèt. cub.?

** P. 2313. Un vase plein d'eau pèse 14 kilog. 3 hect. On y plonge un corps de 2 décimèt. cub. 75 centimèt. cub. pesant 1 kilog. 4 le décimèt. cub. : dites le poids du vase après l'immersion.

** P. 2314. Un vigneron vend 1806 fr. une cuvée de 4 mèt. cub. 375 décimèt. cub. : à combien revient l'hectolitre de vin?

** P. 2315. Si un décimètre cube de houille compacte pèse 1 kilog. 330 gram., quel est le poids du double-hectolitre, abstraction faite des vides?

** P. 2316. Dans un vase plein d'eau, on plonge un corps de 2 décimèt. cub. 75 centimètres cubes: quel est en décagram. le poids de l'eau qui s'écoule?

MESURES DE CAPACITÉ ET DE POIDS.

**** Relation de la quantité d'eau que peuvent contenir les mesures de capacité, avec le poids de cette eau.**

Puisqu'un litre d'eau pure pèse 1 kilogramme,

1 *kilolitre d'eau* pèse	1000 *kilogrammes;*
1 *hectolitre d'eau* pèse	100 *kilogrammes;*
1 *décalitre d'eau* pèse	10 *kilogrammes;*
1 *décilitre d'eau* pèse	1 *hectogramme;*
1 *centilitre d'eau* pèse	1 *décagramme.*

QUESTIONS.

*** 2317. Quelle mesure effective de poids pèse : 1° un décalitre d'eau; — 2° un demi-hectolitre d'eau; — 3° un demi-décilitre d'eau; — 4° un double-litre d'eau; — 5° un double-centilitre d'eau?

*** 2318. Quelle mesure effective de poids pèse : 1° un litre d'eau; — 2° un double-décalitre d'eau; — 3° un double-décilitre d'eau; — 4° un demi-décilitre d'eau; — 5° un centilitre d'eau?

*** 2319. Quelle mesure effective de poids pèse : 1° la vingtième partie d'un kilolitre d'eau; — 2° un demi-litre d'eau; — 3° le demi-décalitre d'eau; — 4° un décilitre d'eau; — 5° le demi-hectolitre d'eau?

*** 2320. Quelle est la mesure effective de capacité qui contient : 1° un kilogramme d'eau; — 2° un décagramme d'eau; — 3° un hectogramme d'eau; — 4° un myriagramme d'eau; — 5° 100 kilog. d'eau?

*** 2321. Quelle est la mesure effective de capacité qui contient : 1° 5 kilogrammes d'eau; — 2° un double-décagramme d'eau; — 3° 100 kilogrammes d'eau; — 4° un double-kilogramme d'eau; — 5° un demi-hectogramme d'eau?

*** 2322. Quelle est la mesure effective de capacité qui contient : 1° 50 kilogrammes d'eau; — 2° un double-hectogramme d'eau; — 3° 20 kilogrammes d'eau; — 4° un demi-kilogramme d'eau; — 5° 200 kilogrammes d'eau?

*** 2323. Exprimez en mesures de capacité : 1° l'eau qui pèse un quintal métrique; — 2° l'eau qui pèse un tonneau de mer.

PROBLÈMES.

** P. 2324. Quel est le poids de : 1° 475 litres d'eau; — 2° 25 décalitres d'eau; — 3° 42 hectolitres d'eau; — 4° 14 kilolitres d'eau; — 5° de 25 décilitres d'eau?

** P. 2325. Combien y a-t-il de litres dans : 1° 24 kilogrammes d'eau; — 2° 68 kilogrammes d'eau; — 3° 45 hectogrammes d'eau; — 4° 19 décagrammes d'eau; — 5° 715 kilogrammes 25 décagrammes d'eau?

** P. 2326. Combien y a-t-il de décilitres dans : 1° 1 hectog. d'eau; — 2° 24 hectog. d'eau; — 3° 423 gram. d'eau; — 4° 7436 gram. d'eau; — et 5° 42330 gram. d'eau?

** P. 2327. Combien y a-t-il de centil. dans : 1° 1 décag. d'eau; — 2° 45 gram. d'eau; — 3° 240 gram. d'eau; — 4° 789 gram. d'eau; — 5° 4 hectog. d'eau?

** P. 2328. Quel est le poids de 13 hectol. 25 litres 4 décil. d'eau?

** P. 2329. Le poids brut d'un vase plein d'eau est de 47 kilog. 25 : quelle est sa contenance, si le vase pèse 6 kilog. 15?

** P. 2330. Quelle est la mesure de poids qui pèse autant qu'un demi-décalitre d'eau?

** P. 2331. Exprimez, en mesures de capacité, la quantité d'eau qui pèse autant que le poids de 50 kilogrammes.

** P. 2332. Quel est le poids : 1° de 5 décalitres 6 litres d'eau; — 2° de 3 hectolitres 20 litres d'eau; — 3° de 4 hectolitres 2 décalitres d'eau?

** P. 2333. Que pèseraient 25 décalitres 5 décilitres d'eau pure?

** P. 2334. Quel est le poids : 1° de 2 litres 3 décilitres d'eau; — 2° de 4 doubles-litres 2 décilitres d'eau?

** P. 2335. Un hectolitre de pois pèse 79 kilogr., et un hectare rapporte, en moyenne, 1106 kilogr. de pois : combien cette quantité représente-t-elle d'hectolitres?

** P. 2336. Quel est le poids de l'eau qui remplit un tonneau dont la capacité est de 2 hectolitres 25 litres?

** P. 2337. Un tonneau jauge 3 hectolitres 15 litres; lorsqu'il est vide, il pèse 33 kilogr. 5 décagrammes : que pèse-t-il lorsqu'il est plein d'eau?

** P. 2338. De bons haricots pèsent 75 kilogrammes l'hectolitre : quelle est en litres la contenance d'un sac qui pèse 85 kilogrammes 6 gr., et quel est le prix de ce sac, à raison de 35 fr. l'hectolitre?

** P. 2339. Un réservoir dont la capacité est de 3 mètres cubes 2 décimètres cubes 35 centimètres cubes, est plein d'eau pure : que pèse cette eau ?

** P. 2340. Que sont 675 centimètres cubes par rapport à 6 hectolitres ?

** P. 2341. Quel est le poids métrique de 9 litres d'eau ?

** P. 2342. Un vase plein d'eau pèse 3 kilog. 25 gram. ; vidé à moitié, il ne pèse plus que 2 kilogram. : quelle est la capacité de ce vase ?

** P. 2343. Quel est, en kilogrammes, le poids d'un hectolitre de vin de Bordeaux, lorsqu'un litre pèse 994 grammes ?

** P. 2344. Quel est le poids du double-décalitre d'huile de noix, si 5 hectolitres pèsent 464 kilog. 150 gram. ?

RELATIONS DES MESURES DE MONNAIE AVEC LES MESURES DE POIDS ET LES MESURES DE CAPACITÉ.

QUESTIONS.

*** 2345. Quelle mesure effective de poids pèse la pièce en bronze : 1° de 1 centime ; — 2° de 2 centimes ; — 3° de cinq centimes ; — 4° de 10 centimes ?

*** 2346. Quelle mesure effective de poids pèse la pièce en argent : 1° de 0 fr. 20 ; — 2° de 1 fr. ; — 3° de 2 fr. ; — 4° de 5 fr. ?

*** 2347. Quelles sont les pièces de monnaie qui pèsent : 1° 1 gramme ; — 2° un demi-décagramme ; — 3° un décagramme ?

*** 2348. Quel est le volume d'eau que pèsent les pièces en bronze 1° de 1 centime ; — 2° de 2 centimes ; — 3° de 5 centimes ; — 4° de 10 centimes ?

*** 2349. Quelles sont les pièces de monnaie qui donnent le poids d'un centimètre cube d'eau ?

*** 2350. Quel est le volume d'eau que pèsent les pièces en argent : 1° de 20 centimes ; — 2° de 50 centimes ; — 3° de 1 franc ; — 4° de 2 francs ; — 5° de 5 francs ?

*** 2351. Exprimez en mesures de capacité l'eau que pèse : 1° la pièce en bronze de 10 centimes ; — 2° la pièce en argent de 2 francs ?

*** 2352. Pourquoi ne peut-on pas exprimer en mesures de capacité le volume de l'eau qui pèse autant que la pièce en argent de : 1° 0 fr. 20 ; — 2° 0 fr. 50 ; — 3° 1 fr. ; — 4° 5 fr. ?

*** 2353. Pourquoi ne peut-on pas exprimer en mesures de capacité le volume de l'eau qui pèse autant que la pièce en bronze : 1° de 1 centime ; — 2° de 2 centimes ; — 3° de 5 centimes ?

*** 2354. Pour obtenir la longueur du mètre, combien faut-il mettre, bord à bord, et sur une même ligne, de pièces : 1° en bronze ; — 2° en argent ; — 3° en or ?

PROBLÈMES DE RÉCAPITULATION

SUR LES QUATRE OPÉRATIONS FONDAMENTALES ET SUR LES MESURES MÉTRIQUES.

** P. 2355. La somme de deux nombres est 5330, leur différence est 1999 : quels sont ces deux nombres ?

** P. 2356. Quel est le dividende d'une division dont le quotient est 1111, le diviseur 1111, et le reste 1110 ?

** P. 2357. Quel est le nombre qui, étant augmenté de 85 et divisé ensuite par 9, donne 25 au quotient ?

** P. 2358. Sachant que 378 fr. sont le prix d'achat de 36 mètres de drap, combien faudrait-il revendre le mètre pour gagner 6 fr. sur 40 fr. ?

** P. 2359. Un père avait 20 ans à la naissance de son fils aîné, et 34 à celle du cadet : quel sera l'âge des enfants lorsque le père aura 99 ans ?

** P. 2360. Deux marchands ont fait un fonds de 18000 fr. ; le premier a mis 7500 fr. : combien doit-il ajouter à sa mise pour qu'elle égale celle du second ?

** P. 2361. On demande quelle somme on a payée avec 5 pièces de 20 fr., 3 pièces de 50 fr., 7 pièces de 5 fr., 3 pièces de 2 fr. et 3 pièces de 20 centimes.

** P. 2362. On a payé 63 fr. 43 pour 35 mètres 875 m. d'ouvrage : à combien revient le mètre ?

** P. 2363. On veut percer 12 baies dans un mur de 46 mèt. 66 : quelle sera la largeur d'une baie, si la distance de chaque extrémité à la première baie et les séparations font ensemble 36 mètres 25.

** P. 2364. La longueur d'une église est de 188 mèt. 50 cent., la traverse qui forme la croix de 154 m. 60, et la hauteur de la voûte de 48, quelle est la hauteur du dôme, si elle est l'excédant des trois dimensions ci-dessus sur 259 mèt. 10 centim. ?

** P. 2365. La construction d'un bâtiment a coûté 82536 f. 75 c. : on a payé au maçon, 24561 f. ; au charpentier, 3454 f. ; au couvreur, 6734 f. ; au plombier, 5335 f. ; au menuisier, 9345 f. ; au serrurier, 10000 f. ; au peintre, 6789 f. ; au vitrier, 844 f. : combien restera-t-il pour l'ameublement si l'on paie 367 f. pour les petits frais imprévus ?