

APÉNDICE.

(Las tablas y problemas que siguen, se dan con el objeto de que sirven de comparación, y para que el estudiante se familiarice con los nombres y valores de las medidas inglesas.)

MEDIDAS INGLESAS.

466. Unidades de Longitud.

TABLA.

12 inches (in.) ⁽¹⁾	= 1 foot (ft.).
3 feet	= 1 yard (yd.).
5½ yards, ó 16½ feet	= 1 rod (rd.).
320 rods, ó 1760 yards	= 1 mile (mi.).

1 mi. = 320 rd. = 1760 yd. = 5280 ft.

NOTA. Un *knot* (usado en navegación) = 6083 ft.; un *fathom* (usado para sondear el mar) = 6 ft.

467. Unidades de Superficie.

TABLA.

144 square inches (sq. in.)	= 1 square foot (sq. ft.).
9 square feet	= 1 square yard (sq. yd.).
30¼ square yards, ó } 272¼ square feet	= 1 square rod (sq. rd.).
160 square rods, ó } 4840 square yards, ó }	
43,560 square feet	= 1 acre (A.).

468. Unidades de Volumen.

TABLA.

1728 cubic inches (cu. in.)	= 1 cubic foot (cu. ft.).
27 cubic feet	= 1 cubic yard (cu. yd.).

(¹) Para la pronunciación de las palabras inglesas, véase la página 329.

469. Unidades de Capacidad.

MEDIDA PARA LÍQUIDOS.

2 pints (pt.)	= 1 quart (qt.).
4 quarts	= 1 gallon (gal.).
3¼ gallons	= 1 barrel (bbl.).
1 gal.	contiene 231 cu. in.

MEDIDA PARA ARIDOS.

2 pints (pt.)	= 1 quart (qt.).
8 quarts	= 1 peck (pk.).
4 pecks	= 1 bushel (bu.).
1 bu.	contiene 2150.42 cu. in.

470. Unidades de Peso.

PESO DE AVOIRDUPOIS.

16 ounces (oz.)	= 1 pound (lb.).
100 pounds	= 1 hundred-weight (cwt.).
2000 pounds	= 1 ton (t.).
2240 pounds	= 1 long ton.

La pound avoirdupois = 7000 grains.

PESO DE TROY.

24 grains (gr.)	= 1 pennyweight (dwt.).
20 pennyweights	= 1 ounce (oz.).
12 ounces	= 1 pound (lb.).

La pound Troy = 5760 grains; la ounce Troy = 480 grains.

NOTA. El peso llamado *avoirdupois* se usa para pesar toda clase de géneros comerciales menos el oro y la plata y las piedras preciosas. Se usa el peso *Troy* para pesar el oro y la plata y las piedras preciosas.

471. Los boticarios al componer medicinas dividen la *ounce Troy* (480 grains) como sigue: 20 grains = 1 *scruple*; 3 *scruples* = 1 *dram*; 8 *drams* = 1 *ounce*, y se usan las siguientes:

MEDIDAS PARA LÍQUIDOS.

60 minims (m)	= 1 fluid dram (m lx.).
8 fluid drams	= 1 fluid ounce (fl. drm. viij.).
16 fluid ounces	= 1 fluid pint (fl. oz. xvj.).

472. Muchos artículos se venden por peso, como sigue:

1 bushel de trigo ó de garbanzos	} = 60 lb.	1 bushel de cebada	= 48 lb.
1 bushel de maíz ó de centeno		} = 56 lb.	1 bushel de papas, zanahorias, remolachas, nabos y cebollas
1 bushel de harina de maíz ó de centeno, ó maíz quebrado	} = 50 lb.		1 barrel de harina
1 bushel de avena		= 32 lb.	1 barrel de carne de vaca ó de cerdo
1 bushel de semilla de yerba	} = 45 lb.	1 barrel de cal	= 240 lb.

Unidades de Moneda Inglesa.

473. La unidad de la moneda en la Gran Bretaña es la *pound sterling* (libra esterlina), que equivale en moneda de los Estados Unidos á \$4.8665.

TABLA.

4 farthings	= 1 penny (d.).
12 pence	= 1 shilling (s.).
20 shillings	= 1 pound (£).

Una guinea = 21 s.; un sovereign = 20 s.; un half-sovereign = 10 s.; una crown = 5 s.; una half-crown = 2 s. 6 d.; un florin = 2 s.

NOTA. Se escriben generalmente los farthings como quebrado común de un penny. De modo que, 1, 2 y 3 farthings se escriben $\frac{1}{4}$ d., $\frac{2}{4}$ d. y $\frac{3}{4}$ d., respectivamente.

EJERCICIO 188. — ESCRITO.

Resuélvanse por los métodos dados en las páginas 158-163 los siguientes problemas:

1. Redúzcanse 7 yd. 1 ft. 9 in. á inches.
2. Redúzcanse 4 yd. 2 ft. 7 in. á inches.
3. Redúzcanse 3 mi. 5 yd. 1 ft. á feet.
4. Redúzcanse 31,415 ft. á denominaciones superiores.
5. Redúzcanse 33,768 in. á denominaciones superiores.

Súmense:

6.			7.			8.		
yd.	ft.	in.	yd.	ft.	in.	yd.	ft.	in.
4	2	3	13	2	11	15	1	7
5	1	9	15	2	9	3	1	6
3	2	8	18	2	10	12	2	5

Hállese la diferencia:

9.			10.			11.		
yd.	ft.	in.	yd.	ft.	in.	yd.	ft.	in.
28	1	5	27	1	1	173	0	1
13	2	7	14	2	2	37	1	2

12.			13.			14.		
mi.	yd.	ft.	mi.	yd.	ft.	mi.	ft.	in.
7	140	1	13	335	2	5	3230	5
5	230	2	11	857	2	3	4175	11

15. Multiplíquense 15 yd. 1 ft. 9 in. por 13.
16. Divídanse 171 yd. 1 ft. 3 in. por 11.
17. Redúzcanse 3 sq. yd. 7 sq. ft. á square feet.
18. Redúzcanse 17 sq. yd. 8 sq. ft. 76 sq. in. á square inches.
19. Redúzcanse 67,592 sq. in. á unidades superiores.
20. Redúzcanse 22,471 sq. yd. á unidades superiores.
21. Redúzcanse 47,916 sq. ft. á unidades superiores.
22. Redúzcanse 64 cu. ft. 620 cu. in. á cubic inches.
23. Redúzcanse 10 cu. yd. 18 cu. ft. á cubic feet.
24. Redúzcanse 1080 cu. ft. á cubic yards.
25. Redúzcanse 51,840 cu. in. á cubic feet.
26. Divídanse 136 cu. yd. 14 cu. ft. por 19.
27. De 34 cu. yd. 7 cu. ft. 1400 cu. in. réstense 23 cu. yd. 13 cu. ft. 1600 cu. in.
28. Multiplíquense 7 cu. yd. 11 cu. ft. 370 cu. in. por 16.

29. Redúzcanse 9 gal. 3 qt. 1 pt. á pints.
 30. Redúzcanse 606 pints para líquidos á unidades superiores.
 31. Multiplíquense 12 gal. 3 qt. 1 pt. por 10.
 32. Redúzcanse 3 bu. 3 pk. 3 qt. á quarts.
 33. Redúzcanse 1012 quarts para áridos á unidades superiores.
 34. Multiplíquense 3 bu. 2 pk. 6 qt. por 7.
 35. Divídanse 69 bu. 1 pk. 7 qt. por 9.
 36. Multiplíquense 2 bu. 2 pk. 2 qt. por 8.

Súmense :

37.			38.			39.		
bu.	pk.	qt.	bu.	pk.	qt.	gal.	qt.	pt.
6	1	1	11	3	4	3	3	1
5	1	7	18	2	4	7	1	0
3	0	2	7	1	1	5	2	1

Hállese la diferencia :

40.			41.			42.		
bu.	pk.	qt.	gal.	qt.	pt.	gal.	qt.	pt.
17	2	4	10	2	0	13	1	1
11	3	5	4	2	1	5	3	1

43. Redúzcanse 5 t. 12 cwt. 95 lb. á pounds.
 44. Redúzcanse 8174 lb. á unidades superiores.
 45. Redúzcanse 39 long tons 596 lb. de carbón de piedra á pounds.
 46. Multiplíquense 1 t. 500 lb. por 7.
 47. Redúzcanse 2 cwt. 55 lb. 5 oz. á ounces.
 48. Redúzcanse 6242 oz. á unidades superiores.
 49. ¿ Cuántos bushels de harina hay en 2 t. ?
 50. Súmense 1 t. 1236 lb. ; 2 t. 1650 lb. ; 3 t. 1278 lb.
 51. Un pie cúbico de agua pesa 1000 oz. ¿ Cuántas tons, etc., pesarán 144 cu. ft. de agua ?

52. De 2 t. 397 lb. 6 oz. réstese la suma de 1 t. 1708 lb. ; 5 cwt. 29 lb. 8 oz. ; 142 lb. 6 oz.
 53. ¿ Qué es más barato, comprar carbón de piedra á \$6 la ton ó á \$7 la long ton ?
 54. Si un comerciante tiene 27 long tons de carbón de piedra y vende 6480 lb., ¿ cuántas tons le quedarán ?
 55. Si la mantequilla vale 25 centavos la pound, ¿ cuánto heno á \$16 la ton se puede comprar por 48 lb. de mantequilla ?
 56. ¿ Cuántas pounds pesará la carga de un carro de 600 bushels de avena ?
 57. ¿ Cuántas tons pesarán 100 bushels de papas ?
 58. Hállese la diferencia en peso entre 75 bushels de trigo y 75 bushels de cebada.
 59. Hállese el costo de 1512 lb. de centeno á 56 centavos el bushel.
 60. Hállese el costo de 2 t. de zanahorias á 30 centavos el bushel.
 61. Redúzcanse £583 6 s. 8 d. á pence.
 62. Redúzcanse £79 18 s. 11½ d. á farthings.
 63. Redúzcanse 28,572 d. á unidades superiores.
 64. Redúzcanse 27,281 crowns á guineas.
 65. Redúzcanse 1,716,114 guineas á pounds.
 66. Redúzcanse 706,126 d. á unidades superiores.
 67. Súmense £35 2 s. 6¼ d. ; £18 5 s. 4 d. ; £27 3 s. 10 d. ; £12 5 d. ; £6 7 s. 8 d. ; £14 19 s. 11 d. ; £29 16 s. 2 d.
 68. Réstense £92 15 s. 1¼ d. de £120 13 s. 4 d.
 69. Multiplíquense £31 2 s. 6½ d. por 8.
 70. Divídanse £108 15 s. 4 d. por 13.

Tablas de Equivalentes. — Cuba.

LONGITUD.

1 metro	= 1.17932 varas	= 1.09362 <i>yards</i> .
1 vara	= 0.84795 metro	= 0.92733 <i>yard</i> .
1 <i>yard</i>	= 1.07836 varas	= 0.91439 metro.
1 kilómetro	= 0.23586 legua	= 0.62138 <i>mile</i> .
1 legua	= 4.23975 kilómetros	= 2.63446 <i>miles</i> .
1 <i>mile</i>	= 0.37958 legua	= 1.60933 kilómetros.

SUPERFICIE.

1 metro cuadrado	= 1.39080 varas cuadradas	= 1.19601 <i>square yards</i> .
1 vara cuadrada	= 0.71901 metro cuadrado	= 0.85995 <i>square yard</i> .
1 <i>square yard</i>	= 1.16286 varas cuadradas	= 0.83611 metro cuadrado.
1 hectárea	= 1.50911 fanegas de tierra	= 2.47110 <i>acres</i> .
1 fanega de tierra	= 0.66264 hectárea	= 1.63746 <i>acres</i> .
1 <i>acre</i>	= 0.61070 fanega de tierra	= 0.40468 hectárea.
1 caballería	= 13.41845 hectáreas	= 33.15833 <i>acres</i> .

VOLUMEN.

1 metro cúbico	= 1.64020 varas cúbicas	= 1.30799 <i>cubic yards</i> .
1 vara cúbica	= 0.60968 metro cúbico	= 0.79746 <i>cubic yard</i> .
1 <i>cubic yard</i>	= 1.25399 varas cúbicas	= 0.76453 metro cúbico.

CAPACIDAD PARA ARIDOS.

1 litro	= 0.85193 cuartillo	= 0.90810 <i>quart</i> .
1 cuartillo	= 1.17380 litros	= 1.06559 <i>quarts</i> .
1 <i>quart</i>	= 0.93814 cuartillo	= 1.10119 litros.
1 hectolitro	= 1.77486 fanegas	= 2.83781 <i>bushels</i> .
1 fanega	= 0.56343 hectolitro	= 1.59899 <i>bushels</i> .
1 <i>bushel</i>	= 0.62543 fanega	= 0.35238 hectolitro.

CAPACIDAD PARA LÍQUIDOS.

1 litro	= 1.98303 cuartillos	= 1.05671 <i>quarts</i> .
1 cuartillo	= 0.50428 litro	= 0.53288 <i>quart</i> .
1 <i>quart</i>	= 1.87660 cuartillos	= 0.94633 litro.
1 hectolitro	= 6.19698 arrobas	= 26.41775 <i>gallons</i> .
1 arroba	= 0.16137 hectolitro	= 4.26303 <i>gallons</i> .
1 <i>gallon</i>	= 0.23458 arroba	= 0.03785 hectolitro.

Peso.

1 kilogramo	= 2.16967 libras	= 2.20462 <i>pounds</i> .
1 libra	= 0.46090 kilogramo	= 1.01611 <i>pounds</i> .
1 <i>pound</i>	= 0.98414 libra	= 0.45359 kilogramo.
1 tonelada métrica	= 1.08483 toneladas	= 1.10231 <i>tons</i> .
1 tonelada	= 0.92180 tonelada métrica	= 1.01611 <i>tons</i> .
1 <i>ton</i>	= 0.98414 tonelada	= 0.90718 tonelada métrica.

PESO PARA ORO, PLATA Y PIEDRAS PRECIOSAS.

1 gramo	= 0.03471 onza	= 0.03215 <i>ounce</i> .
1 onza	= 28.80625 gramos	= 0.92614 <i>ounce</i> .
1 <i>ounce</i>	= 1.07975 onzas	= 31.10350 gramos.

Tablas de Equivalentes. — Puerto Rico.

LONGITUD.

1 metro	= 1.19631 varas	= 1.09362 <i>yards</i> .
1 vara	= 0.83590 metro	= 0.91416 <i>yard</i> .
1 <i>yard</i>	= 1.09389 varas	= 0.91439 metro.
1 kilómetro	= 0.17945 legua	= 0.62138 <i>mile</i> .
1 legua	= 5.57270 kilómetros	= 3.46273 <i>miles</i> .
1 <i>mile</i>	= 0.28879 legua	= 1.60933 kilómetros.

SUPERFICIE.

1 metro cuadrado	= 1.43115 varas cuadradas	= 1.19601 <i>square yards</i> .
1 vara cuadrada	= 0.69873 metro cuadrado	= 0.83569 <i>square yard</i> .
1 <i>square yard</i>	= 1.19660 varas cuadradas	= 0.83611 metro cuadrado.
1 hectárea	= 2.54426 cuerdas	= 2.47110 <i>acres</i> .
1 cuerda	= 0.39304 hectárea	= 0.97123 <i>acre</i> .
1 <i>acre</i>	= 1.02961 cuerdas	= 0.40468 hectárea.

VOLUMEN.

1 metro cúbico	= 1.71209 varas cúbicas	= 1.30799 <i>cubic yards</i> .
1 vara cúbica	= 0.58407 metro cúbico	= 0.76396 <i>cubic yard</i> .
1 <i>cubic yard</i>	= 1.30894 varas cúbicas	= 0.76453 metro cúbico.

CAPACIDAD PARA ÁRIDOS.

1 litro	= 0.86500 cuartillo	= 0.90810 <i>quart.</i>
1 cuartillo	= 1.15627 litros	= 1.05001 <i>quarts.</i>
1 <i>quart</i>	= 0.95253 cuartillo	= 1.10119 litros.
1 hectolitro	= 1.80180 fanegas	= 2.83781 <i>bushels.</i>
1 fanega	= 0.55501 hectolitro	= 1.57501 <i>bushels.</i>
1 <i>bushel</i>	= 0.63492 fanega	= 0.35238 hectolitro.

CAPACIDAD PARA LÍQUIDOS.

1 litro	= 1.98350 cuartillos	= 1.05671 <i>quarts.</i>
1 cuartillo	= 0.50400 litro	= 0.53258 <i>quart.</i>
1 <i>quart</i>	= 1.85905 cuartillos	= 0.94633 litro.
1 hectolitro	= 6.19850 arrobas	= 26.41775 <i>gallons.</i>
1 arroba	= 0.16133 hectolitro	= 4.26198 <i>gallons.</i>
1 <i>gallon</i>	= 0.23461 arroba	= 0.03785 hectolitro.

PESO.

1 kilogramo	= 2.17347 libras	= 2.20462 <i>pounds.</i>
1 libra	= 0.46009 kilogramo	= 1.01432 <i>pounds.</i>
1 <i>pound</i>	= 0.98587 libra	= 0.45359 kilogramo.
1 tonelada métrica	= 1.08673 toneladas	= 1.10231 <i>tons.</i>
1 tonelada	= 0.92019 tonelada métrica	= 1.01432 <i>tons.</i>
1 <i>ton</i>	= 0.98587 tonelada	= 0.90718 $\left\{ \begin{array}{l} \text{tonelada} \\ \text{métrica.} \end{array} \right.$

PESO PARA METALES Y PIEDRAS. PRECIOSAS.

1 gramo	= 0.03476 onza	= 0.03215 <i>ounce.</i>
1 onza	= 28.75581 gramos	= 0.92450 <i>ounce.</i>
1 <i>ounce</i>	= 1.08085 onzas	= 31.10350 gramos.

EJERCICIO 189. — ESCRITO.

En los siguientes problemas de medidas, tómense los equivalentes de las Tablas de Equivalentes, usando tres lugares decimales, ó cuatro cuando el primer guarismo decimal es cero, y añádase 1 al último guarismo decimal cuando el próximo guarismo es 5 ó más.

1. Redúzcanse 25.55 kilogramos á *pounds*.

SOLUCIÓN. Puesto que 1 kg. = 2.205 lb., 25.55 kg. = 25.55 × 2.205 lb., ó 56.33775 lb., esto es, 56 lb. 5.4 oz.

2. Redúzcanse 5 *square yards* 6 *square feet* 108 *square inches* á metros cuadrados.

SOLUCIÓN. El primer paso es reducir 5 *sq. yd.* 6 *sq. ft.* 108 *sq. in.* á *square yards* y á decimal de una *square yard*.

$$\text{Así es que, } 108 \text{ sq. in.} = \frac{108}{144} \text{ sq. ft.} = 0.75 \text{ sq. ft.}$$

$$6.75 \text{ sq. ft.} = \frac{6.75}{9} \text{ sq. yd.} = 0.75 \text{ sq. yd.}$$

$$\text{Por lo tanto, } 5 \text{ sq. yd. } 6 \text{ sq. ft. } 108 \text{ sq. in.} = 5.75 \text{ sq. yd.}$$

Puesto que 1 *sq. yd.* = 0.836^{me}, 5.75 *sq. yd.* = 5.75 × 0.836^{me}, esto es, 4.807^{me}.

3. Redúzcanse 64 *gallons* á litros; á cuartillos.
4. Redúzcanse 120 *ounces* de plata á gramos; á onzas.
5. Redúzcanse 50.5 *cubic yards* á metros cúbicos; á varas cúbicas.
6. Redúzcanse 69.17 *miles* á kilómetros; á leguas.
7. Redúzcanse 112 *acres* á hectáreas; á caballerías.
8. Redúzcanse 4 quintales 24 libras á kilogramos; á *pounds*.
9. Redúzcanse 25 *bushels* 2 *pecks* á hectolitros; á fanegas.
10. Redúzcanse 15 kilómetros á *miles*; á leguas.
11. Redúzcanse 3 hectáreas á *acres*; á fanegas de tierra.
12. Redúzcanse 12,125 varas cúbicas á metros cúbicos; á *cubic yards*.
13. Redúzcanse 101.25 cuartillos para líquidos á litros; á *quarts* para líquidos.
14. Redúzcanse 20.25 hectolitros á *quarts* para líquidos; á cuartillos para líquidos; á *quarts* para áridos; á cuartillos para áridos.
15. Redúzcanse 62.5 metros cuadrados á varas cuadradas; á *square yards*.
16. Redúzcanse 1001 kilogramos á libras; á *pounds avoirdupois*.

17. Hállese en *acres* y en fanegas de tierra el área de un campo rectangular que tiene 100 metros de largo y 75 metros de ancho.

18. Hállese el número de metros cúbicos y de varas cúbicas en un cajón rectangular de 2 *yards* de largo, 3 *feet* de ancho y 2.5 *feet* de profundidad.

19. Hállese el número de *cubic yards* y de varas cúbicas en un cajón rectangular de 2 metros de largo, 25 centímetros de ancho y 50 centímetros de profundidad.

20. Hállese el número de metros cúbicos y de *cubic yards* en una arca rectangular de 4 varas de largo, 3 varas de ancho y 2 varas de profundidad.

21. Si un centímetro cúbico de hierro fundido pesa 7.113 *grains*, ¿cuántas *pounds* pesa un *cubic foot*? ¿Cuántas libras pesa un pie cúbico?

22. ¿Cuántos pasos de 2 *feet 6 inches* de largo dará un hombre andando un kilómetro?

23. ¿Cuántos pasos de 2 pies 6 pulgadas de largo dará un hombre andando un kilómetro?

24. Hállese el valor de 17 *quarts* de ácido sulfúrico, peso específico 1.841, á 4.75 centavos el kilogramo.

25. Hállese el valor de 17.5 litros de ácido nítrico, peso específico 1.451, á 15 centavos la libra.

26. Si el peso específico del agua de mar es 1.026 y el del aceite de oliva es 0.915, ¿cuál es el peso de un hectolitro de cada uno en *pounds*, en libras y en kilogramos?

27. Hállese el peso en *pounds*, en libras y en kilogramos de 32 cántaras del mejor alcohol, peso específico 0.792.

28. Hállese el peso en *pounds*, en libras y en kilogramos del aire, peso específico 0.00129206, en un cuarto de 7 metros de largo, 5 metros de ancho y 3.5 metros de altura.

29. Hállese el peso en *pounds*, en libras y en kilogramos del aire, peso específico 0.00129206, en un cuarto de 23 *feet* de largo, 16 *feet* de ancho y 10 *feet* de altura.

30. Hállese el peso en *pounds*, en libras y en kilogramos del aire, peso específico 0.00129206, en un cuarto de 24 pies de largo, 17 pies de ancho y 10 pies de altura.

31. ¿Cuántas *miles* recorrerá un tren en 1 hora 28 minutos 21 segundos á razón de 50 kilómetros por hora?

32. Hállese el tiempo que necesitará un tren para recorrer 11 leguas 180 varas, á razón de 1 kilómetro por 1 minuto.

33. ¿Cuál es el peso de 12 varas cúbicas 16 pies cúbicos 720 pulgadas cúbicas de tierra si un metro cúbico pesa 1 tonelada 17 quintales?

34. Hállese el peso en gramos de un cuartillo de azogue si un *cubic inch* pesa 0.4925 de *pound avoirdupois*.

35. ¿Cuántas *yards* de paño á \$3.125 el metro se debe dar en cambio por 15 metros á \$2.75 la vara?

36. Si un comerciante en vino compra 3 hectolitros de vino por 1600 francos, ¿qué le cuesta un *gallon* en moneda de los Estados Unidos si 25 francos equivalen á \$4.825?

37. La rueda de un molino está movida por una corriente de agua que corre á razón de una vara por segundo en un canal de 5 pies de ancho y 9 pulgadas de profundidad. Hállese en *tons avoirdupois* y en toneladas el peso del agua que pasa por el molino en 12 horas si un *cubic foot* de agua pesa 1000 *ounces avoirdupois*.

38. Si 12 *ounces* de plata valen \$6.20, ¿cuál es el valor de un pedazo de plata que pesa 2.64 kilogramos?

39. Hállese el costo de una letra de cambio á la vista sobre Londres por £320 10 s. 6 d. cuando el cambio está á \$5.04 la *pound sterling*.

40. Hállese el costo de una letra de cambio sobre Hamburgo por 2876 marcos cuando el cambio está á \$1.00 por 4 marcos.

41. Hállese el costo de una letra de cambio sobre Amsterdam por 6486 florines cuando el cambio está á \$0.41 por florín.

42. Hállese el costo de una letra de cambio sobre Liverpool por £5876 10 s. cuando el cambio está á \$5.04 la *pound sterling*.

43. Hállese el costo de una letra de cambio sobre París por 12,842 francos cuando el cambio está á 5.05 francos por \$1.

44. Hállese el valor nominal de una letra de cambio sobre Glasgow que se puede comprar por \$2000 cuando el cambio está á \$5.04 la *pound sterling*.

45. Hállese el valor nominal de una letra de cambio sobre Londres que se puede comprar por \$450 cuando el cambio está á \$5.04 la *pound sterling*.

46. ¿De qué cantidad se puede comprar una letra de cambio á la vista sobre París por \$2840 cuando el cambio está á 5.05 francos por \$1?

47. ¿De qué cantidad se puede comprar una letra de cambio á la vista sobre Berlín por \$8000 cuando el cambio está á \$1.02 por 4 marcos?

48. ¿De qué cantidad se puede comprar una letra de cambio á sesenta días vista sobre Hamburgo por \$2500 cuando se cotizan las letras alemanas, á sesenta días, á \$0.98 $\frac{3}{4}$ por 4 marcos?

49. ¿De qué cantidad se puede comprar una letra á la vista sobre Amsterdam por \$2200 cuando el cambio está á \$0.41 por florín?

50. ¿De qué cantidad se puede comprar una letra á sesenta días sobre Rotterdam por \$1200 cuando las letras á sesenta días sobre Holanda se cotizan á \$0.40 $\frac{1}{2}$ por florín?

51. ¿Cuántos hectolitros de trigo contendrá una arca rectangular de 14 pies de largo, 10 pies de ancho y 6 pies de altura?

52. ¿Cuántos hectolitros de agua contendrá un depósito cilíndrico de 20 pies de altura y 35 pies de diámetro?

53. ¿Cuántos *bushels* y cuántas fanegas de trigo contendrá una arca rectangular de 4 metros de largo, 3 metros de ancho, 2.5 metros de altura?

54. ¿Cuántos *gallons* y cuántas cántaras de agua hay en un pozo de 1.2 metros de diámetro si la profundidad del agua es de 2 metros?

55. Una *pound* de cobre amarillo contiene 3.3 *cubic inches*, y una *pound* de antimonio contiene 6.27 *cubic inches*. Hállese el peso en kilogramos y en libras de 313.5 *inches* cúbicos que contienen iguales volúmenes de los dos metales.

56. Si dos *cubic inches* de azogue pesan 1 *pound*, y 100 *cubic inches* de aire pesan 31 gramos, ¿cuántos kilómetros de altura debe tener una columna de aire para pesar tanto como una columna de azogue de 29.388 *inches* de altura, descansando sobre una base de la misma área?

57. Si un hombre da 100 pasos de 70 centímetros cada uno en un minuto, ¿cuánto tiempo necesitará para andar una legua?

58. Se cambia un lote de terreno que tiene 63.21 áreas, valuado \$0.35 por vara cuadrada, por un segundo lote que tiene 1.05 hectáreas. ¿Cuál es el valor por área del segundo lote?

59. La luz atraviesa la distancia del sol á la Tierra, 153,624,000 kilómetros, en 8 minutos 13 segundos. ¿Cuál es la velocidad de la luz, en leguas, por segundo?

60. ¿Cuántos pies cuadrados de superficie tiene una mesa rectangular que tiene 1.17 metros de largo y 0.8 metro de ancho? ¿Cuántos *square feet*?

61. Si el sonido recorre 340 metros por segundo, ¿á cuántos pies de distancia está de un hombre un cañón si oye la explosión 13 segundos después de ver el fogonazo?

62. ¿Cuántos metros cuadrados de superficie tiene una mesa circular que tiene 3.5 *feet* de diámetro? ¿Cuántas varas cuadradas?

63. ¿Cuántas varas cuadradas de zinc se necesitarán para forrar un tanque rectangular abierto en la parte superior, de 12 *feet* de largo, 10 *feet* de ancho y 8 *feet* de profundidad?

64. Un tanque rectangular tiene 3 metros de largo, 2.5 metros de ancho y 1.5 metros de altura, medida exterior. Si sus lados tienen 10 centímetros de espesor, ¿cuántas cántaras y cuántos *gallons* contendrá el tanque?

65. Si un cubo de madera de pino de 11.2 centímetros de lado pesa 2 libras, ¿cuál es el peso específico del pino?

66. Hállese en kilogramos y en libras el peso de agua que un tanque cúbico 6 *feet* de lado contendrá.

67. Llovió media pulgada de profundidad. ¿Cuántos metros cúbicos de agua cayeron sobre un acre de tierra?

68. ¿Cuántos centímetros bajará el agua en un aljibe cilíndrico de 7 pies de diámetro si se bombean 75 cántaras?

69. Si una *cubic inch* de agua convertida en vapor produce una fuerza mecánica suficiente para alzar un peso de 2200 *pounds* un *foot* de altura, ¿cuántos metros de altura la conversión en vapor de un centímetro cúbico de agua alzaría el peso de un kilogramo?

70. ¿Cuántas varas cuadradas de estaño se necesitarán para cubrir el techo de una cúpula hemisférica de 12 *yards* de diámetro?

71. Si una *cubic inch* de hierro pesa 4.5 *ounces*, ¿cuál es el peso en kilogramos de una bala de hierro de 10 centímetros de diámetro?

72. Si una *cubic inch* de plomo pesa 7 *ounces*, ¿cuál es el peso en libras de un caño de plomo de 3 varas de largo, 2.5 pulgadas de diámetro exterior, si el caño tiene 0.25 pulgada de espesor?

NOTA.

A continuación damos una lista de las Pesas y Medidas inglesas que se usan en este Apéndice, con su pronunciación figurada en castellano y su significación en este último idioma. Aunque los nombres ingleses tengan su equivalente en español, no por eso son las pesas y medidas equivalentes, pues en general difieren mucho unas de otras, como puede verse en las tablas comparativas de las páginas 320 á 322.

Acre (*éicar*), Acre.
 Barrel (*bárel*), Barril.
 Bushel (*búshel*), Fanega.
 Crown (*craun*), Corona.
 Cubic (*kiúbic*), Cúbico.
 Dram (*dram*), Dracma.
 Farthing (*fardín*), Ochavo.
 Fathom (*fádom*), Braza.
 Feet (*fiit*), Pies.
 Florin (*florin*), Florín.
 Foot (*fut*), Pie.
 Gallon (*galon*), Galón.
 Grain (*grein*), Grano.
 Guinea (*guine*), Guinea.
 Half crown (*jaf craun*), Media corona.
 Hundredweight (*jondreueit*), Quintal.
 Inch (*inch*), Pulgada.
 Knot (*not*), Nudo.
 League (*líig*), Legua.

Long ton (*long ton*), Tonelada inglesa.
 Mile (*mail*), Milla.
 Minim (*minim*), Mínimo.
 Ounce (*ouns*), Onza.
 Peck (*pec*), Celemín.
 Pence (*pens*), Peniques.
 Penny (*peni*), Penique.
 Pennyweight (*peni-ueit*), Peso de penique ó escrúpulo español.
 Pint (*paint*), Pinta.
 Pound (*paund*), Libra.
 Pound sterling (*paund stérling*), Libra esterlina.
 Quart (*cuort*), Doble cuartillo.
 Rod (*rod*).
 Scruple (*scrupl*), Escrúpulo.
 Shilling (*chíling*), Chelín.
 Sovereign (*sóverein*), Soberano.
 Square (*scuear*), Cuadrado.
 Ton (*ton*), Tonelada.
 Yard (*yard*), Yarda.