

**Simplificación de fracciones.—Reducciones.**

I.

641. Simplificar el quebrado  $\frac{3}{4}$ .  
*Regla y Solución:* Un quebrado se simplifica dividiendo sus dos términos por un mismo número sin que sobre resta. En este caso se dividen por 2 y da  $\frac{1}{2}$
642. Simplifíquese el quebrado  $\frac{3}{6}$
643. Id. Id.  $\frac{3}{6}$
644. Id. Id.  $\frac{4}{6}$
645. Id. Id.  $\frac{4}{8}$
646. Redúzcanse á su más simple expresión los quebrados  $\frac{5}{10}$ ,  $\frac{3}{9}$ ,  $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{4}{10}$ ,  $\frac{8}{10}$ ,  $\frac{10}{12}$ .
647. Simplifíquense los quebrados  $\frac{6}{12}$ ,  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{10}{25}$ ,  $\frac{12}{20}$ ,  $\frac{20}{24}$ ,  $\frac{21}{49}$ .
648. Redúzcanse  $\frac{8}{12}$ ,  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{10}{25}$ ,  $\frac{12}{20}$ ,  $\frac{20}{24}$ ,  $\frac{21}{49}$ .
649. Id.  $\frac{9}{24}$ ,  $\frac{10}{35}$ ,  $\frac{15}{20}$ ,  $\frac{18}{30}$ ,  $\frac{25}{30}$ ,  $\frac{32}{56}$ .
650. Id.  $\frac{12}{27}$ ,  $\frac{14}{21}$ ,  $\frac{18}{24}$ ,  $\frac{21}{35}$ ,  $\frac{30}{36}$ ,  $\frac{36}{63}$ .
651. Id.  $\frac{12}{30}$ ,  $\frac{16}{24}$ ,  $\frac{21}{28}$ ,  $\frac{24}{40}$ ,  $\frac{30}{42}$ ,  $\frac{35}{56}$ .
652. Id.  $\frac{18}{27}$ ,  $\frac{20}{25}$ ,  $\frac{24}{32}$ ,  $\frac{25}{40}$ ,  $\frac{30}{42}$ ,  $\frac{35}{42}$ .
653. Id.  $\frac{27}{36}$ ,  $\frac{36}{45}$ ,  $\frac{45}{54}$ ,  $\frac{48}{56}$ ,  $\frac{49}{63}$ ,  $\frac{16}{64}$ .
654. Id.  $\frac{28}{35}$ ,  $\frac{40}{48}$ ,  $\frac{42}{49}$ ,  $\frac{42}{54}$ ,  $\frac{63}{72}$ ,  $\frac{72}{81}$ .

II.

655. Redúzcase el quebrado  $\frac{1}{2}$  á cuartos.  
*Razonamiento y Solución:* En 1 entero hay  $\frac{4}{4}$ , en medio entero habrá la mitad de  $\frac{4}{4}$  ó sean  $\frac{2}{4}$ .
656. Redúzcase  $\frac{1}{3}$  á sextos
657. Id.  $\frac{1}{4}$  á octavos
658. Id.  $\frac{1}{5}$  á décimos.
659. Id.  $\frac{1}{6}$  á doceavos.
660. Id.  $\frac{1}{3}$  á novenos.
661. Id.  $\frac{1}{4}$  á doceavos.
662. Redúzcase el quebrado  $\frac{2}{3}$  á sextos.

*Razonamiento y Solución:* 1 entero es igual á  $\frac{6}{6}$ ;  $\frac{1}{3}$  será igual  $\frac{2}{6}$   
 y  $\frac{2}{3}$  „ „ á  $\frac{4}{6}$

663. Redúzcase  $\frac{2}{3}$  á novenos;  $\frac{2}{3}$  á doceavos.
664. Id.  $\frac{3}{4}$  á octavos;  $\frac{3}{4}$  á doceavos.
665. Id.  $\frac{2}{5}$  á décimos;  $\frac{2}{5}$  á quinceavos.
666. Id.  $\frac{3}{5}$  á veinteavos;  $\frac{3}{5}$  á venticincoavos.
667. Id.  $\frac{4}{5}$  á treintavos;  $\frac{4}{5}$  á treinta y cincoavos.
668. Id.  $\frac{5}{6}$  á doceavos;  $\frac{5}{6}$  á dieciochoavos.
669. Id.  $\frac{3}{7}$  á catorceavos;  $\frac{3}{7}$  á veinteavos.
670. Id.  $\frac{5}{7}$  á veintiochoavos;  $\frac{5}{7}$  á treinta y 5vos.
671. Id.  $\frac{2}{3}$  á dieciseisavos;  $\frac{3}{8}$  á veinte y 4avos.
672. Id.  $\frac{5}{8}$  á treinta y dos avos;  $\frac{2}{5}$  á 40 avos.
673. Id.  $\frac{2}{9}$  á dieciochoavos;  $\frac{2}{9}$  á veinte 7 avos.
674. Id.  $\frac{4}{9}$  á treinta y seisavos;  $\frac{4}{9}$  á 45 avos.
675. Id.  $\frac{5}{9}$  á cincuenta y cuatroavos;  $\frac{7}{9}$  á 54avos
676. Id.  $\frac{1}{10}$  á veinteavos;  $\frac{7}{10}$  á treintavos.
677. Id.  $\frac{5}{12}$  á veinticuatroavos;  $\frac{5}{12}$  á 36 avos.

**Común denominador.**

I.

678. Reducir  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{3}{4}$  á un común denominador.  
 Reducir dos ó más quebrados á un común denominador, quiere decir hacer que esas fracciones tengan el mismo denominador sin que ninguna de ellas altere su valor.  
 El común denominador en este caso es  $3 \times 4 = 12$ ; 1 entero es igual á  $\frac{12}{12}$ ;  $\frac{1}{3}$  será igual á  $\frac{4}{12}$  y  $\frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{12} = \frac{8}{12}$ ; 1 entero =  $\frac{12}{12}$ ,  $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$  y  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{12} = \frac{9}{12}$
679. Reducir á un común denominador las fracciones siguientes:  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{2}{5}$ .
680.  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{15}$ ;  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{2}{5}$ .
681.  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{2}{5}$ ;  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{3}{5}$ ;  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{4}{5}$ .
682.  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{2}{5}$ ;  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{3}{5}$ ;  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{4}{5}$ .
683.  $\frac{2}{5}$  y  $\frac{5}{6}$ ;  $\frac{3}{5}$  y  $\frac{5}{6}$ ;  $\frac{4}{5}$  y  $\frac{5}{6}$ .

684.  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{2}{7}$ ;  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{3}{7}$ ;  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{4}{7}$ .  
 685.  $\frac{5}{7}$  y  $\frac{3}{8}$ ;  $\frac{6}{8}$  y  $\frac{5}{8}$ ;  $\frac{5}{8}$  y  $\frac{2}{9}$ .  
 686.  $\frac{4}{9}$  y  $\frac{3}{10}$ ;  $\frac{5}{9}$  y  $\frac{7}{10}$ ;  $\frac{7}{9}$  y  $\frac{9}{10}$ .  
 687.  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{5}$ ;  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{5}$  y  $\frac{1}{4}$ .  
 688.  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{2}{5}$ ;  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{1}{2}$ .  
 689.  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$  y  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{5}$  y  $\frac{5}{6}$ .

II.

690. Búsqese el menor común denominador de los quebrados  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{5}{6}$ .  
 El menor común denominador de varias fracciones es el menor número que puede servirles de común denominador.  
*Regla:* Se obtiene descomponiendo en factores los denominadores 4 y 6, así:  $4=2 \times 2$  y  $6=3 \times 2$ ; multiplicando los factores, suprimiendo el factor 2 de la 2ª cantidad por estar comprendido en la 1ª, se tiene  $2 \times 2 \times 3=12$ , menor denominador común.  
 691. Búsqese en la siguientes fracciones el menor denominador común posible:  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{6}$ ;  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{6}$ .  
 692.  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{5}{6}$ ;  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{3}{8}$ ;  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{2}{9}$ .  
 693.  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{3}{8}$ ;  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{7}{9}$ ;  $\frac{7}{8}$  y  $\frac{5}{12}$ .  
 694.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{6}$ .  
 695.  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{5}{6}$ ;  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{5}{8}$ .  
 696.  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{7}{8}$ ;  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{2}{9}$ .  
 697.  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{9}$  y  $\frac{5}{12}$ ;  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{8}{9}$  y  $\frac{2}{12}$ .  
 698.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{6}$ ;  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$  y  $\frac{1}{10}$ .  
 699.  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{7}{8}$ ;  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{5}{9}$  y  $\frac{7}{12}$ .  
 700.  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{7}{8}$  y  $\frac{8}{12}$ ;  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{4}{6}$ ,  $\frac{6}{9}$  y  $\frac{7}{12}$ .  
 701.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{6}$  y  $\frac{1}{8}$ ;  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{7}{8}$  y  $\frac{11}{12}$ .  
 702.  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{9}{10}$  y  $\frac{11}{12}$ .



**Conversión de fracciones.**

703. Reducir á decimal la fracción  $\frac{1}{2}$  metro.  
*Razonamiento y Solución:* Si 1 metro tiene 10 décimas,  $\frac{1}{2}$  m. tendrá 5 décimas ó  $0,5$ .  
 704. Redúzcase á decimal el quebrado  $\frac{3}{4}$ .  
*Razonamiento y Solución:* 1 entero es igual á 100 centésimas, un cuarto será igual á  $\frac{100}{4}$  centésimas, y  $\frac{3}{4}$ , á una cantidad 3 veces mayor,  $\frac{100}{4} \times 3=75$  centésimas.  
 705. Redúzcase á fracción común, la fracción decimal 0,4.  
*Razonamiento y Solución:* 4 décimas  $=\frac{4}{10}=\frac{2}{5}$ .  
 706. Reducir á fracción común la decimal 0,25.  
*Razonamiento y Solución:*  $0,25=\frac{25}{100}=\frac{1}{4}$ .  
 707. Redúzcanse á decimales hasta diezmilésimas las fracciones  $\frac{4}{7}$ ;  $\frac{5}{6}$ ;  $\frac{11}{12}$ .  
 708. Reducir á quebrado común 0,00225.  
 709. Reducir á decimal  $4\frac{2}{5}$   $3\frac{1}{2}$ ;  $2\frac{7}{8}$ .  
 710. Dos tercias ocho pulgadas hágase quebrado común de vara.  
 711. Una tercia tres pulgadas conviértanse en fracción decimal de vara.  
 712. 18 minutos 22 segundos conviértanse en fracción decimal de hora, aproximando el resultado hasta milésimas.  
 713. 20 minutos 12 segundos, conviértanse en fracción decimal de hora.  
 714. ¿Dígase á cuantos milésimos equivalen  $\frac{3}{4}$  de vara?

