

Problemas Varios

PARA Y DESENVOLVER LAS FACULTADES INTELECTUALES DEL NIÑO.

1600. Si 12 duraznos valen lo mismo que 84 manzanas, y 8 manzanas valen lo que 24 plumas: ¿cuántas plumas me darán por 5 duraznos?

Raz. 12 duraznos = 84 manzanas.

$$1 \quad \quad \quad = ? \quad 7 \quad \text{,,}$$

$$8 \text{ manzanas} = 24 \text{ plumas.}$$

$$1 \quad \quad \quad \text{,,} = ? \quad 3 \quad \text{,,}$$

y 7 manzanas 6 1 durazno = $7 \times 3 = 21$ plumas; y por lo tanto, 5 duraznos = $21 \times 5 = 105$,,

1601. Repartir 32 naranjas entre María, Santiago y Lucía; dando á María 2 más que á Lucía y á Lucía 3 más que á Santiago.

Raz. Semejante al N^o 1248

1602. Cinco veces cierto número es 16 unidades mayor que 3 veces el mismo número: ¿cuál es el número?

Raz. 5 veces menos 3 veces = 2 veces el número; 2 veces = 16 etc.

1603. Había que pagar á un obrero \$135 por un trabajo que debía durar 36 días; pero como no trabajó sino 23 días y 6 horas cada día en vez de 12, se quiere saber: ¿cuánto debe pagársele?

1604. Si 18 obreros han empleado 15 días en hacer 67 metros de muralla: ¿Cuántos metros de la misma muralla harán 33 obreros trabajando 29 días?

1605. Si 5 hombres trabajando 10 días, 12 horas diarias, han hecho 300 metros de vallado: ¿cuánto

harán 8 hombres, trabajando 6 días y solamente 11 horas diarias?

1606. Antonio tiene $\frac{1}{2}$ del dinero de Benito; Benito $\frac{1}{3}$ del de Carlos; Carlos tiene \$15 más que Antonio: ¿Cuánto tiene cada uno?

Antonio 1

B. 2

C. 6

Diferencia entre Carlos y Antonio ($6 - 1 = 5$; 5 veces lo de Antonio = \$15. etc.

1607. Si á los $\frac{3}{4}$ del dinero que tiene Santiago, agregamos \$6, la suma da el dinero que tiene Tomás; ambos tienen \$34: ¿Cuánto posee cada uno?

Raz. Santiago tiene $\frac{1}{4}$; Tomás, $\frac{3}{4}$ de Santiago + \$6

Suma $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$ de S + \$6 = \$34, etc.

1608. Un carnicero vendió $\frac{3}{8}$ de los carneros que tenía en pie; pero luego compró tantos como los $\frac{4}{9}$ de los que le habían quedado, y contó 65 animales: ¿Cuántos carneros tenía al principio?

Raz. Tenía en pie $\frac{5}{8}$; vendió $\frac{3}{8}$; le quedaron $\frac{5}{8}$ Después compró $\frac{4}{9}$ de $\frac{5}{8} = \frac{20}{72} = \frac{5}{18}$

Las dos partidas de carneros suman $\frac{5}{8} + \frac{5}{18} = \frac{65}{72}$
 $\frac{65}{72} = 65$ etc.,

1609. Si 3 hombres hacen una obra en 4 días, trabajando 10 horas al día: ¿en cuántos días harán igual trabajo 8 hombres trabajando 6 horas al día?

1610. Para mantener 6 mulas durante 4 días se necesitan 150 kilogramos de heno: ¿Cuántos se necesitarán para mantener 30 mulas durante 15 días?

1611. Una partida de obreros ha cavado en 8 días un foso de 150 metros de largo, 3 metros de ancho y 1,5 mts. de profundidad: ¿Cuántos días necesitará una partida de 24 obreros para cavar otro

- foso semejante, de 90 metros de largo, 1,85 mts. de ancho y 1,25 mts. de profundidad?
1612. Para hacer 360 metros de vallado han trabajado 20 hombres, por 6 días, trabajando 12 horas diarias: ¿Cuántos días necesitarán 15 hombres para hacer 160 metros de la misma obra, si no trabajan sino 10 horas diarias?
1613. Tomás compró cierto número de manzanas á 2 por 3 centavos, luego otras tantas á 2 por 5 centavos; habiéndolas vendido después todas á 3 por 5 centavos, se pregunta: ¿cuánto ganó por docena?
Raz.: Si 2 manzanas valen 3 centavos
 1 " " $\frac{3}{2}$ "
 Si 2 " " 5 "
 1 " " $\frac{5}{2}$ "
 y 2 manzanas de los diferentes precios valdrán $\frac{3}{2} + \frac{5}{2} = 4$ cts. Vendiendo á 3 por 7 centavos, se vende 1 por $\frac{7}{3}$ centavos, y 12 por $7 \times \frac{12}{3} = 28$ cs., etc.
1614. Ha costado \$150 la manutención de una familia durante 39 días: habiendo aumentado la familia en 3 personas: ¿Cuánto costará la manutención en 45 días?
1615. Un comerciante ha recibido 2 barriles de vino de Parras, los cuales le costaron en Coahuila \$85; ha pagado \$17 de transporte y \$7 por comisión: ¿cuánto le importa el cuartillo? (1 barril tiene 162 cuartillos) ¿cuánto el litro? (1 litro, igual á 2,19 cuartillos.)
1616. Antonio Benito y Carlos tomaron en renta un potrero por \$92. Antonio puso en él 4 caballos por 2 meses; Benito 9 vacas por 3 meses, y Carlos 20 carneros por 5 meses: ¿Cuánto debe pagar cada uno, en el concepto de que 2 caballos comen como 3 vacas ó como 10 carneros?
Raz.: 4 cab. \times 2 meses = 8 cab. por 1 mes.
 9 vcs. \times 3 " = 27 vcs. " "

- | | | | |
|--------------------|------------|--------------|------------------|
| 20 carneros. | \times 5 | " | = 100 carneros " |
| 1 caballo come | por 5 | carneros, | |
| y 8 caballos por | ? | 40 carneros. | |
| 3 vacas comen como | 10 | carneros, | |
| y 27 " | " | ? 90 " | |
| 100 carneros | " | 100 " | |
| | | Suma 230 | " |
1617. Un padre de familia que tiene tanto hijos como hijas, repartió entre todos \$20, dando á cada una de sus hijas \$2 y á cada hijo \$3: ¿cuántos hijos tenía?
1618. ¿Cuál es el interés de \$8500 en $5\frac{1}{2}$ años al 7% anual?
1619. Cierta caballero encontró á unos pobres y observó que si daba á cada uno 3 centavos del dinero que traía le sobraban 12 centavos en el bolsillo, y si les repartía por igual á razón de 5 centavos, le faltaban 8 centavos: ¿Cuántos eran los pobres, y cuánto el dinero que traía el caballero?
Raz. Dando á cada uno 3 centavos alcanza el dinero y sobran 12 centavos.
 Distribuyendo á razón de 5 cents. damos á cada uno $5 - 3 = 2$ centavos más que en el 1er. reparto. Dando á cada uno 5 centavos habría dinero para todos, si contáramos los 12 centavos que sobran de la 1ª distribución y tuviéramos 8 centavos más; es decir con 20 cents. más que en el 1er. reparto.
 Con 20 centavos más damos á cada pobre 2 centavos más; luego tendremos dinero para $20 \div 2 = 10$ pobres. etc.
1620. He comprado 50 docenas de corbatas á \$1.50 la docena: ¿en cuánto debo vender cada corbata para ganar 25%?

1621. ¿Cuál es el capital que impuesto al 4% se ha elevado en $3\frac{1}{2}$ años á \$8,640?
1622. La mitad de las manzanas que tiene María es igual á los $\frac{2}{3}$ de las de Sara, y $\frac{3}{4}$ de las de María más $\frac{1}{2}$ de las de Sara suman 45: ¿Cuántas tiene cada una?
- Raz. $\frac{1}{2}$ de María = $\frac{2}{3}$ de Sara
 $\frac{2}{2}$ " " = $\frac{4}{3}$ " "
 $\frac{2}{2}$ ó $\frac{4}{4}$ " " = $\frac{4}{3}$ " "
 $\frac{1}{4}$ " " = $\frac{4}{3 \times 4}$ " "
 $\frac{3}{4}$ " " = $\frac{4 \times 3}{3 \times 4} = 1$ y Sara $\frac{2}{2}$
- Luego $\frac{2}{2} + \frac{1}{2}$ de Sara = $\frac{3}{2}$ de Sara; $\frac{3}{2} = 45$ etc.
1623. Un comerciante ha comprado azúcar á 17 centavos el kilogramo, ha pagado $\frac{1}{2}\%$ al corredor y se reserva ganar 10%: ¿á cómo venderá el kilogramo?
1624. Revendiendo á 30 centavos el kilogramo de café, un comerciante ha pagado $\frac{1}{2}\%$ de comisión y ha obtenido una ganancia de 7%: ¿á cómo había pagado el kilogramo?
1625. Deseando un padre de familia distribuir cierto número de duraznos entre sus hijos observa que si da á cada uno 2 duraznos le sobran 9; pero si les diera 4 á cada hijo, le faltarían 3 duraznos: ¿cuántos eran los hijos y cuántos los duraznos?
- Raz. Semejante al del número: 1619
1626. D. Miguel Hidalgo y Costilla se lanzó á lucha por la Independencia de México el 15 de Septiembre de 1810, y fué sacrificado el 30 de Julio de 1811: ¿Cuánto tiempo luchó por la causa Nacional?
1627. Una empresa anónima cuyas acciones importan \$1000 da un dividendo anual de \$125 por acción: ¿á qué tasa han impuesto el dinero los accionistas de esa negociación?
1628. Tres personas desean repartirse la suma de

- \$4000 de manera que á la 2^a corresponda el triple de lo que recibe la 1^a, y la 3^a tanto como reciban los otros dos: ¿Cuánto tocará á cada persona?
1629. Una liebre va á 10 saltos de distancia de un galgo que la persigue: la liebre da 4 saltos mientras el galgo da 3; pero 2 saltos del galgo equivalen á 3 de la liebre: ¿Cuántos saltos debe dar el galgo para alcanzar á la liebre?
- Raz. 2 saltos del galgo = 3 de la liebre
 1 " " " = $\frac{3}{2}$ " "
 3 " " " = $\frac{3 \times 3}{2} = 9/2 = 4\frac{1}{2}$ "
- pero la liebre da 4 saltos; luego en cada 3 saltos el galgo avanza lo que la liebre avanza y se acerca ($4\frac{1}{2} - 4 = \frac{1}{2}$ salto de la liebre.
 Entonces digo:
 Para acercarse $\frac{1}{2}$ salto de la liebre, da el galgo
 3 saltos
 " " 10 " "
 dará ? = etc.
1630. Enrique va 7 pasos adelante de Juan y da 6 pasos mientras que Juan da 5; pero 4 pasos de Juan equivalen á 5 de Enrique: ¿cuántos pasos debe dar Juan para alcanzar á Enrique?
- Raz. Como el anterior.
1631. Si un buey vale lo que 8 carneros, y 3 bueyes valen lo que 2 caballos: ¿cuál es el valor de un caballo, si un carnero importa 5 pesos?
- Raz. 1 buey = 8 carneros.
 3 " = 24 "
 3 " = 2 caballos.
- Como dos cantidades iguales á una tercera son iguales entre sí,
 2 caballos = 24 carneros.
 1 " " = 12 "
- Y como un carnero importa \$5, los 12 importarán 60, precio del caballo.

se necesitan ¿= ^{LX 1949288} 209 días etc. ₉₃₄₅

1639. Un comerciante ha comprado 94 cargas de harina de \$138 Kgs. á \$14.50 carga, con $4\frac{8}{10}$ de tara y con oferta de $3\frac{1}{2}\frac{8}{10}$ de descuento si paga al contado: cuánto debe pagar al contado?

1640. Un negociante ha firmado 3 pagarés: el 1° por \$8000 á 3 meses; el 2° por \$900 á 6 meses, y el 3° por \$1000 á 9 meses. Si hiciera una sola obligación por el total: ¿cuál sería el plazo?

1641. Carlos compró cierto número de huevos á 2 centavos cada uno, y después el duplo de los que había comprado, á 3 centavos cada uno; habiéndolos vendido más tarde á 3 huevos por 10 centavos ¿cuánto por ciento ganó?

Raz. $1 \times 2 = 2$
 $2 \times 3 = 6$
Compró 3 por 8
y vendió 3 " 10

Luego: si lo que le cuesta 8 lo vende en 10, etc.

1642. María desea repartir sus cerezas entre sus amigas y observa que, si da á cada una 5, le sobran 21; pero si da á cada una 8, no le sobra nada: ¿cuántas son las amiguitas y cuántas las cerezas?

1643. Gustavo va 30 pasos delante de Jorge; pero Jorge da 7 pasos mientras que Gustavo da 5: si los pasos de ambos son iguales: ¿cuántos debe de dar Jorge para alcanzar á Gustavo?

Raz. Semejante al número 1629.

1644. Mi leontina costó $\frac{2}{7}$ del importe de mi reloj; 3 veces el precio de la leontina y 2 veces el precio del reloj suman \$100: ¿cuál es el valor de cada objeto?

1645. A. puede hacer un trabajo en $4\frac{1}{2}$ días; A y B.

juntos pueden hacerlo en $2\frac{1}{7}$ días: ¿en cuánto tiempo lo podría hacer B. solo?

Raz. Como el número 1293.

1646. Compré cierto número de peras á 2 por 1 centavo, luego otras tantas á 4 por 1 centavo, y habiéndolas después revendido á 5 por 3 centavos gané 18 centavos: ¿cuántas peras compré?

Raz. 4 por 2 centavos.

4 " 1 "

8 " 3 "

Suma 8 " 3 "

Compré cada pera á $\frac{3}{8}$ cts.

Vendí á 5 por 3 c. ó 1 por $\frac{3}{5}$ cs.

Ganancia $\frac{3}{5} - \frac{3}{8} = \frac{9}{40}$ en cada pera, y como se ganaron 18 centavos, etc.

1647. Una señora desea comprar cierto número de metros de tela para hacerse un vestido. Si pagara á \$1. el metro le sobrarían \$5; pero si pagara á $1\frac{1}{2}$ el metro gastaría todo su dinero: ¿cuántos metros necesita comprar?

1648. Tenía una suma de dinero en una caja de fierro: saqué la tercera parte y puse \$59; días después tomé la cuarta parte de la suma y puse \$77; con esta suma se completaron \$127: ¿cuánto había al principio en la caja?

Raz. Como había $\frac{3}{8}$
Tomé $\frac{1}{3}$ quedaron $\frac{2}{3} + \$59$ que puse luego;

Tomé $(\frac{1}{4}) = \frac{1}{6} + \59 " $(\frac{3}{4}) = \frac{1}{2} + \$177 + \$77$
Esta suma es igual á \$127; luego etc.

1649. Una persona economiza anualmente $\frac{1}{7}$ de sus rentas: si tuviese \$400 más de renta podría economizar $\frac{1}{5}$ y agregar \$160 á sus gastos ordinarios: ¿cuál es la renta de esa persona?

Raz. la renta es = $\frac{7}{7}$; economizando un $\frac{1}{7}$, gastaría $\frac{6}{7}$. Si ganara \$400 más, entonces su renta sería $\frac{7}{7} + \$400$.

Una quinta parte ó la economía sería $\frac{7}{35} + \$80$, y el gasto sería $(\frac{4}{5}) \frac{28}{35} + \320 , contando con \$160 más de gastos ordinarios, y no contándolos, su gasto sería de $\frac{28}{35} + \$160$.

Entonces $\frac{9}{7}$ ó $\frac{30}{35} = \frac{28}{35} + \160 , etc.

1650. Un individuo testó una suma que debe dividirse entre sus criados, así: al ayuda de cámara, \$200 y la mitad del resto, á la cocinera \$400 y la quinta parte del resto, y al cochero \$520 que sobran: ¿á cuánto montó el legado?

Raz. Dejó $\frac{10}{10}$, y como dió \$200 al ayuda de cámara, quedarían $\frac{10}{10} - 200$; le dió más la mitad de este resto, $(\frac{5}{10} - 100)$, y quedó otra cantidad igual.

Dió á la 2ª \$400 y quedaron $\frac{5}{10} - 100 - \$400 = \frac{5}{10} - \500 ; le dió más un $\frac{1}{5}$ del resto, $(\frac{1}{10} - \$100)$ y quedaron $\frac{4}{5}$, igual á $\frac{4}{10} - \$400$; todo lo cual es la parte del 3º, equivalente á \$520.

Luego $\frac{2}{5} - 400 = \$520$ etc.

1651. Si \$5 son tomados de los $\frac{2}{5}$ del dinero de Antonio, le queda una suma igual al dinero de Pablo; entre ambos tienen \$51: ¿cuánto tiene cada uno?

Raz. Anto. tiene $\frac{5}{5}$. Dice el problema que si á los $\frac{2}{5}$ quitamos \$5, queda un residuo igual al dinero de Pablo; luego $\frac{2}{5} - \$5$ igual al dinero de Pablo.

Así, pues $\frac{5}{5} + \frac{2}{5} - \$5 = 51$ etc.

1652. Si $\frac{2}{3}$ de la ganancia de una mercancía son iguales á los $\frac{4}{15}$ del precio de venta: ¿por cuánto venderemos $3\frac{3}{4}$ metros de paño cuyo costo fué de \$4. metro?

Raz. $\frac{2}{3}$ de la ganancia = $\frac{4}{15}$ venta.

$\frac{1}{3}$ " " $\frac{2}{15}$ "
y $\frac{3}{3}$ " " $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$.

Toda la ganancia es igual á $\frac{2}{5}$ de la venta y como la venta vale $\frac{5}{5}$, quedan para la compra $\frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$.

$\frac{3}{5} = \$15$. (este valor se obtiene multiplicando 4 por $3\frac{3}{4}$.)

1653. La edad de Tomás es igual á 3 veces la edad de Santiago, y la diferencia de ambas edades, 10 años: ¿cuál es la edad de cada uno?

Raz. T 3.
S 1.

Diferencia 2, etc.

1654. Un campesino fué á vender huevos á la ciudad y al entrar vendió la mitad de los que llevaba más 4; adelante vendió la mitad de los que le quedaban más 2; sucedió después que se le quebró la mitad de los que le quedaban más 6, y volvió á su campo con 4 en la cesta: ¿cuántos eran los huevos?

Raz. Traía $\frac{2}{2}$.

Vendió $\frac{1}{2} + 4$; quedaron $\frac{1}{2} - 4$

Vendió después $\frac{1}{4} - 2 + 2$ " $\frac{1}{4} - 2 - 2 = \frac{1}{4} - 4$.

Quebró $\frac{1}{8} - 2 + 6$ " $\frac{1}{8} - 2 - 6 = \frac{1}{8} - 8$.

$\frac{1}{8} - 8 = 4$ huevos

(Prueba de la operación de restar) $\frac{1}{8} = 4 + 8$, etc.

1655. Vendí cierto género á 24 centavos metro y gané el 20 ª; si lo hubiera comprado 25 ª más barato y vendido á 30 centavos metro: ¿cuánto por ciento habría ganado?

Raz. Gané 20%, $\frac{1}{5}$ del capital, luego $\frac{6}{5} = 24$; $\frac{5}{5} = 20$ cents. costo; 25 ª menos ($\frac{1}{4}$ del costo) será $20 - 5 = 15$ centavos; vendiéndolo á 30 etc.

1656. Si vendo un cesto de ciruelas á 6 centavos docena, pierdo 12 centavos; pero si las vendo á 10 centavos docena, gano 18 centavos: ¿cuál es el costo de la docena?

1657. Un padre tiene 42 años, y su hijo 2: ¿dentro de cuántos años la edad del hijo será igual á la 3ª parte de la del padre?

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"30 REYES"
MONTERREY, MEX.