I. megoldás: Legyen az adott munka egységnyi. Tegyük fel, hogy a munkát

A x óra alatt végezné el, tehát 1 óra alatt $\frac{1}{x}$ munkát teljesít,

B y óra alatt végezné el, tehát 1 óra alatt $\frac{1}{y}$ munkát teljesít.

Együttesen tehát 1 óra alatt $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{x+y}{xy}$ munkát teljesítenek, az egész munkát tehát $1 \colon \frac{x+y}{xy}=\frac{xy}{x+y}$ óra alatt végeznék el együttesen.

A $\frac{2}{3}$ y óráig dolgozott, és ezalatt $\frac{2y}{3}\cdot\frac{1}{x}=\frac{2y}{3x}$ munkát végzett el, és B-re hagyott $1-\frac{2y}{3x}=\frac{3x-2y}{3x}$ munkát.

Ha együttesen dolgoztak volna, A $\frac{xy}{x+y}$ óra alatt $\frac{xy}{x+y}\cdot\frac{1}{x}=\frac{y}{x+y}$ munkát teljesített volna és ez a feladat szerint fele az A által ténylegesen B-re hagyott munkának, vagyis

$$\frac{2y}{x+y}=\frac{3x-2y}{3x}. \tag{1}$$

B a reáhagyott munkát $y\cdot\frac{3x-2y}{3x}=\frac{3xy-2y^2}{3x}$ óra alatt végezte el. A feladat szerint A és B egymás utáni munkaidejének összege 2 órával haladja meg azt a munkaidőt, amely alatt együttesen végeznék el a munkát. Tehát

$$\frac{2y}{3}+\frac{3xy-2y^2}{3x}=\frac{xy}{x+y}+2 \tag{2}$$

(1)-et rendezve

$$3x^2-5xy-2y^2=0.$$

Ezt az egyenletet x-re megoldva nyerjük (az $x=-\frac{y}{3}$ gyöktől, mint értelmetlentől, eltekintve), hogy

$$x=2y.$$

(Természetesen ugyanazt kapjuk y^2-tel való osztás után, az $\frac{x}{y}$-ra adódó másodfokú egyenletből is.)

x ezen értékét (2)-be helyettesítve

$$\frac{4y}{3}=\frac{2y}{3}+2,$$

amiből $y-3$, és így $x=2y=6$.

Tehát A 6, B 3 óra alatt végezné el a munkát egyedül.

II. megoldás: Alább adunk egy megoldást, amelyben az (1) egyenletben csak egy ismeretlen fordul elő, a (2) egyenletet pedig következtetés pótolja.

A szövegben szereplő második kapcsolat nem tartalmaz abszolút adatokat, csak annak arányára vonatkozik, ahogyan A és B osztozik a végzett munkában, így várható, hogy ez az arány meg is határozható belőle. Tegyük fel, hogy egyenlő idő alatt B λ-szor annyi munkát végez el mint A. Ekkor együtt dolgozva az egész munka $1:\lambda$ arányban oszlik meg A és B közt, tehát A az egész munka $\frac{1}{1+\lambda}$-ad részét végzi el, B a $\frac{\lambda}{1+\lambda}$-ad részét. Valójában A annyi ideig dolgozott, amennyi alatt B az egész munka $\frac{2}{3}$-át végezné el. Mivel ő B munkájának az $\frac{1}{\lambda}$-szorosát végzi el, így az egész munkának $\frac{2}{3\lambda}$-ad részét végezte el ténylegesen s így $1-\frac{2}{3\lambda}$-nyi részét hagyta B-re. A szöveg szerint ez kétszerese annak a munkának, ami B-vel együtt dolgozva A-ra jutott volna, tehát

$$1-\frac{2}{3\lambda}=\frac{2}{1+\lambda},\qquad (3\lambda-2)(1+\lambda)=6\lambda,\qquad 3\lambda^2-5\lambda-2=0.$$

A negatív gyököt, mint értelmetlent elhagyva, innen $\lambda=2$. Ez azt jelenti, hogy együtt dolgozva A a munka $\frac{1}{3}$-át, B a $\frac{2}{3}$-át végezné el. Ha tehát $A\frac{2}{3}$-annyi ideig dolgozott, mint amennyi idő alatt B az egész munkát elvégezné, akkor egyszersmind annyi ideig dolgozott, amennyi idő alatt együttesen elvégezték volna a munkát és ezalatt a munka $\frac{1}{3}$ részét végezte el. Így B a szöveg első részéből következően 2 órát dolgozott és a munka $\frac{2}{3}$ részét végezte el, tehát 3 óra alatt végezné el az egész munkát. Mivel pedig B kétszer annyi munkát végez, mint amennyit A ugyanezen idő alatt végezne, így A 6 óra alatt készülne el az egész munkával.