Copywrite
遊学社　長山　訓

Part-SU1111 ●仕事算の原則は[仕事全体量＝１]！

早速ですが次のような例を考えてみましょう。

例１） 処理すべき全体量が 400 個で，すべて処理するのに２日かかるとき，
１日あたりの処理量はいくらか。

１日あたり処理量	×	所要日数	＝	全体量
（　　）個	×	２日	＝	400 個

簡単ですね。１日に（１日あたり）200 個となります。なお，仕事算では，毎日の処理量は常に一定量です。１日目が 250 個で，２日目が 150 個という状況は，原則として想定しません。

例２） 処理すべき全体量が 80 個で，すべて処理するのに４時間かかるとき，
１時間あたりの処理量はいくらか。

１時間あたり処理量	×	所要時間	＝	全体量
（　　）個	×	４時間	＝	80 個

これも簡単ですね。１時間で（１時間あたり）20 個となります。もちろん，ペース一定ですから，最初の１時間，次の１時間，その次の１時間，最後の１時間のいずれも，20 個ずつとなります。

上記例１，例２では，処理すべき全体量が具体的に 400 個，80 個のように示されていました。それでは，処理すべきものの全体量が具体的に示されていない例を見てみましょう。

例３） 処理すべき全体量が不明で，すべて処理するのに２日かかるとき，
１日あたりの処理量はいくらか（全体量を 100%としてみます）。

１日あたり処理量	×	所要日数	＝	全体量
（　　）%	×	２日	＝	100%

１日あたり処理量は 50%となります。

例４） 処理すべき全体量不明で，すべて処理するのに４時間かかるとき，
１時間あたりの処理量はいくらか（全体量を 100%としてみます）。

１時間あたり処理量	×	所要時間	＝	全体量
（　　）%	×	４時間	＝	100%

１時間あたり処理量は 25%となります。

上記例３の所要日数２日の「２」，例４の所要時間４時間の「４」は，いずれも 100 を割り切ることができます。

100% ÷ ２日　＝ 50%
100% ÷ ４時間 ＝ 25%

では，100 を割り切ることができないような所要日数，所要時間になっている場合はどうでしょうか。

Copywrite
遊学社　長山　訓

例５）処理すべき全体量が不明で，すべて処理するのに３日かかるとき，
１日あたりの処理量はいくらか。

１日あたり処理量	×	所要日数	＝	全体量
（　　）％	×	３日	＝	100％
（　　）	×	３日	＝	１

全体量を 100%とすると，100 を３で割っても割り切れないため，
うまく表現できません。
100% ÷ ３日 ＝ 33.333……%

１日あたり$\frac{100}{3}$％ という表現は可能ですが，不自然ですね。

そこで，仕事算においては，処理すべきものの全体量を１と表し，

１日あたり$\frac{1}{3}$ と表現します。

例６）処理すべき全体量不明で，すべて処理するのに６時間かかるとき，
１時間あたりの処理量はいくらか。

１時間あたり処理量	×	所要時間	＝	全体量
（　　）％	×	６時間	＝	100％
（　　）	×	６時間	＝	１

全体量を 100%とすると，100 を６で割っても割り切れないため，
うまく表現できません。
100% ÷ ６時間 ＝ 16.666……%

１日あたり$\frac{100}{6}$％＝ $\frac{50}{3}$％ という表現は可能ですが，不自然ですね。

そこで，仕事算においては，処理すべきものの全体量を１と表し，

１時間あたり$\frac{1}{6}$ と表現します。

実際の仕事算の問題では，複数の仕事人が登場します。そして，その一部の所要日数（所要時間）が３や６など，３の倍数になっていることが多いため，「全体量を１」に統一して処理することになります。
したがって，例３，例４においても，％表現ではなく，次のように分数で表現することになります。

例３）処理すべき全体量が不明で，すべて処理するのに２日かかるとき，
１日あたりの処理量はいくらか。

１日あたり処理量	×	所要日数	＝	全体量
（　　）	×	２日	＝	１

１日あたりは$\frac{1}{2}$ となります。

例４）処理すべき全体量不明で，すべて処理するのに４時間かかるとき，
１時間あたりの処理量はいくらか。

１時間あたり処理量	×	所要時間	＝	全体量
（　　）	×	４時間	＝	１

１時間あたりは$\frac{1}{4}$ となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-1111

①すべて処理するのに 12 日要したとき，１日あたりの処理量はいくらか。

②すべて処理するのに 18 時間要したとき，1 時間あたりの処理量はいくらか。

③すべて処理するのに 36 分要したとき，１分あたりの処理量はいくらか。

④全体の $\frac{1}{2}$ を処理するのに８日要したとき，
１日あたりの処理量はいくらか。

⑤全体の $\frac{1}{2}$ を処理するのに 12 時間要したとき，
１時間あたりの処理量はいくらか。

⑥全体の $\frac{1}{2}$ を処理するのに 24 分要したとき，
１分あたりの処理量はいくらか。

⑦全体の $\frac{1}{3}$ を処理するのに８日要したとき，
１日あたりの処理量はいくらか。

⑧全体の $\frac{1}{3}$ を処理するのに 12 時間要したとき，
１時間あたりの処理量はいくらか。

⑨全体の $\frac{1}{3}$ を処理するのに 24 分要したとき，
１分あたりの処理量はいくらか。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-1111 の解答

① 1日あたり処理量 × 所要日数 ＝ 全体量

（　　）× 12 日 ＝ 1　（　　）＝ $\frac{1}{12}$

② 1時間あたり処理量 × 所要時間 ＝ 全体量

（　　）× 18 時間 ＝ 1　（　　）＝ $\frac{1}{18}$

③ 1分あたり処理量 × 所要時間 ＝ 全体量

（　　）× 36 分 ＝ 1　（　　）＝ $\frac{1}{36}$

④ 1日あたり処理量 × 所要日数 ＝ 処理量

（　　）× 8 日 ＝ $\frac{1}{2}$　（　　）＝ $\frac{1}{16}$

⑤ 1時間あたり処理量 × 所要時間 ＝ 処理量

（　　）× 12 時間 ＝ $\frac{1}{2}$　（　　）＝ $\frac{1}{24}$

⑥ 1分あたり処理量 × 所要時間 ＝ 処理量

（　　）× 24 分 ＝ $\frac{1}{2}$　（　　）＝ $\frac{1}{48}$

⑦ 1日あたり処理量 × 所要日数 ＝ 処理量

（　　）× 8 日 ＝ $\frac{1}{3}$　（　　）＝ $\frac{1}{24}$

⑧ 1時間あたり処理量 × 所要時間 ＝ 処理量

（　　）× 12 時間 ＝ $\frac{1}{3}$　（　　）＝ $\frac{1}{36}$

⑨ 1分あたり処理量 × 所要時間 ＝ 処理量

（　　）× 24 分 ＝ $\frac{1}{3}$　（　　）＝ $\frac{1}{72}$