（解）（例14）によって，等分散$\sigma_1^2=\sigma_2^2$であることが認められていますから，

1．仮説H_0: $m_1=m_2$ を立てます。対立仮説はH_1: $m_1 \neq m_2$

2．$|t|$の値を求めます。

$$t=\frac{|\bar{x}_1-\bar{x}_2|}{\sqrt{\left(\frac{n_1 s_1^2+n_2 s_2^2}{n_1+n_2-2}\right)\left(\frac{n_1+n_2}{n_1 n_2}\right)}}=\frac{|49.1-50.7|}{\sqrt{\left(\frac{42\times8.6^2+40\times8.1^2}{42+40-2}\right)\left(\frac{42+40}{42\cdot40}\right)}}$$

$$=\frac{1.6}{\sqrt{\left(\frac{42\times8.6^2+40\times8.1^2}{80}\right)\left(\frac{82}{42\cdot40}\right)}}=0.86$$

電 MC 8.6×=×42（$M+$）8.1 ×=×40（$M+$）MR×82÷80 ÷ 42 ÷40=√ MC（$M+$）1.6 ÷MR=

3．t分布表より，自由度 $n_1+n_2-2=42+40-2$
$=80$

危険率5％の棄却域の上側境界値を求めるのですが，自由度80の値は表にはないので，これに最も近くて小さい自由度60のときの上側境界値　$t(60,\ 0.05)=2.00$で代用します。

$t(80,\ 0.05)=2.00$

4．$|t|=0.86$，$t(80,\ 0.05)=2.00$

$\therefore\ |t|<t(80,\ 0.05)$

よって，危険率5％で，有意差なし。

二つの母平均に差があるとはいえない。

③ ウェルチの方法による母平均の差の検定

（母集団がともに正規分布，$\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$）

等分散の検定の結果，二つの母分散に，差が認められたときには，②の t検定の前提$\sigma_1^2=\sigma_2^2$ が成立していませんので，これによる検定はできません。この場合，分散に差があるというのは，すでに二つの母集団は質的に異なっていると見るべきであるから，母平均の差を検定してみても仕方がないではないか，という見方もあるようです。