$$(10+3)^2 \quad = \quad 10{\cdot}10 \ + \ 10{\cdot}3 \ + \ 3{\cdot}10 \ + \ 3{\cdot}3$$
$$= \quad 10{\cdot}10 \ + \ 2{\cdot}10{\cdot}3 \ +3{\cdot}3$$
$$= \quad 100 \ + \ 2{\cdot}30 \ +9$$
$$= \quad 100 \ + \ 60 \ + \ 9$$
$$= \quad \underline{169}$$

$$(10-3)^2 \quad = \quad 10{\cdot}10 \ - \ 10{\cdot}3 \ - \ 3{\cdot}10 \ + \ 3{\cdot}3$$
$$= \quad 10{\cdot}10 \ - \ 2{\cdot}10{\cdot}3 \ +3{\cdot}3$$
$$= \quad 100 \ - \ 2{\cdot}30 \ +9$$
$$= \quad 100 \ - \ 60 \ + \ 9$$
$$= \quad \underline{49}$$

$$(a+3)^2 \quad = \quad a{\cdot}a \ + \ a{\cdot}3 \ + \ 3{\cdot}a \ + \ 3{\cdot}3$$
$$= \quad a{\cdot}a \ + \ 2{\cdot}a{\cdot}3 \ +3{\cdot}3$$
$$= \quad a^2 \ + \ 2{\cdot}3a \ +9$$
$$= \quad \underline{\underline{a^2 \ + \ 6a \ + \ 9}}$$

$$(a-3)^2 \quad = \quad a{\cdot}a \ - \ a{\cdot}3 \ - \ 3{\cdot}a \ + \ 3{\cdot}3$$
$$= \quad a{\cdot}a \ - \ 2{\cdot}a{\cdot}3 \ +3{\cdot}3$$
$$= \quad a^2 \ - \ 2{\cdot}3a \ +9$$
$$= \quad \underline{\underline{a^2 \ - \ 6a \ + \ 9}}$$

$$(40+3)^2 \quad = \quad 40{\cdot}40 \ + \ 40{\cdot}3 \ + \ 3{\cdot}40 \ + \ 3{\cdot}3$$
$$= \quad 40{\cdot}40 \ + \ 2{\cdot}40{\cdot}3 \ +3{\cdot}3$$
$$= \quad 1600 \ + \ 2{\cdot}120 \ +9$$
$$= \quad 1600 \ + \ 240 \ + \ 9$$
$$= \quad \underline{1849}$$

$$(40-3)^2 \quad = \quad 40{\cdot}40 \ - \ 40{\cdot}3 \ - \ 3{\cdot}40 \ + \ 3{\cdot}3$$
$$= \quad 40{\cdot}40 \ - \ 2{\cdot}40{\cdot}3 \ +3{\cdot}3$$
$$= \quad 1600 \ - \ 2{\cdot}120 \ +9$$
$$= \quad 1600 \ - \ 240 \ + \ 9$$
$$= \quad \underline{1369}$$

$$(5a+3)^2 \quad = \quad 5a{\cdot}5a \ + \ 5a{\cdot}3 \ + \ 3{\cdot}5a \ + \ 3{\cdot}3$$
$$= \quad 5a{\cdot}5a \ + \ 2{\cdot}5a{\cdot}3 \ +3{\cdot}3$$
$$= \quad 25a^2 \ + \ 2{\cdot}15a \ +9$$
$$= \quad \underline{\underline{25a^2 \ + \ 30a \ + \ 9}}$$

$$(5a-3)^2 \quad = \quad 5a{\cdot}5a \ - \ 5a{\cdot}3 \ - \ 3{\cdot}5a \ + \ 3{\cdot}3$$
$$= \quad 5a{\cdot}5a \ - \ 2{\cdot}5a{\cdot}3 \ +3{\cdot}3$$
$$= \quad 25a^2 \ - \ 2{\cdot}15a \ +9$$
$$= \quad \underline{\underline{25a^2 \ - \ 30a \ + \ 9}}$$