SDTS for Loops, ARRAY

SDTS for loops

Production	Semantic Rule
S$\to$if E then M S1	backpatch(E.true,M.quad); S.next= merge(E.false,S1.next);

S$\to$if E then M1 S1 N else M2 S2	backpatch(E.true,M1.quad);
	
	 backpatch(E.false,M2.quad);
	
	 S.next=merge(S1.next, merge(N.next, S2.next);

S$\to$while M1 E do M2 S1	backpatch(S1.next, M1.quad);
	
	 backpatch(E.true,M2.quad);
	
	 S.next= E.false; gen('goto' M1.quad)

S$\to$do M1 S1 while M2 E	backpatch(S1.next,M2.Quad);
	
	 backpatch(E.true = M1.Quad);
	
	 S.next = E.false;

M$\to$€	M.quad = nextquad;
N$\to$€	N.next= makelist(nextquad), gen(goto __)

while (x>y) do
    a= b +c

100) If x>y goto 102
101) goto _____
102) T1= b + c
103) a= T1
104) goto 100

do
begin
    a=1;
    b=x*y;
end
while(p>=s
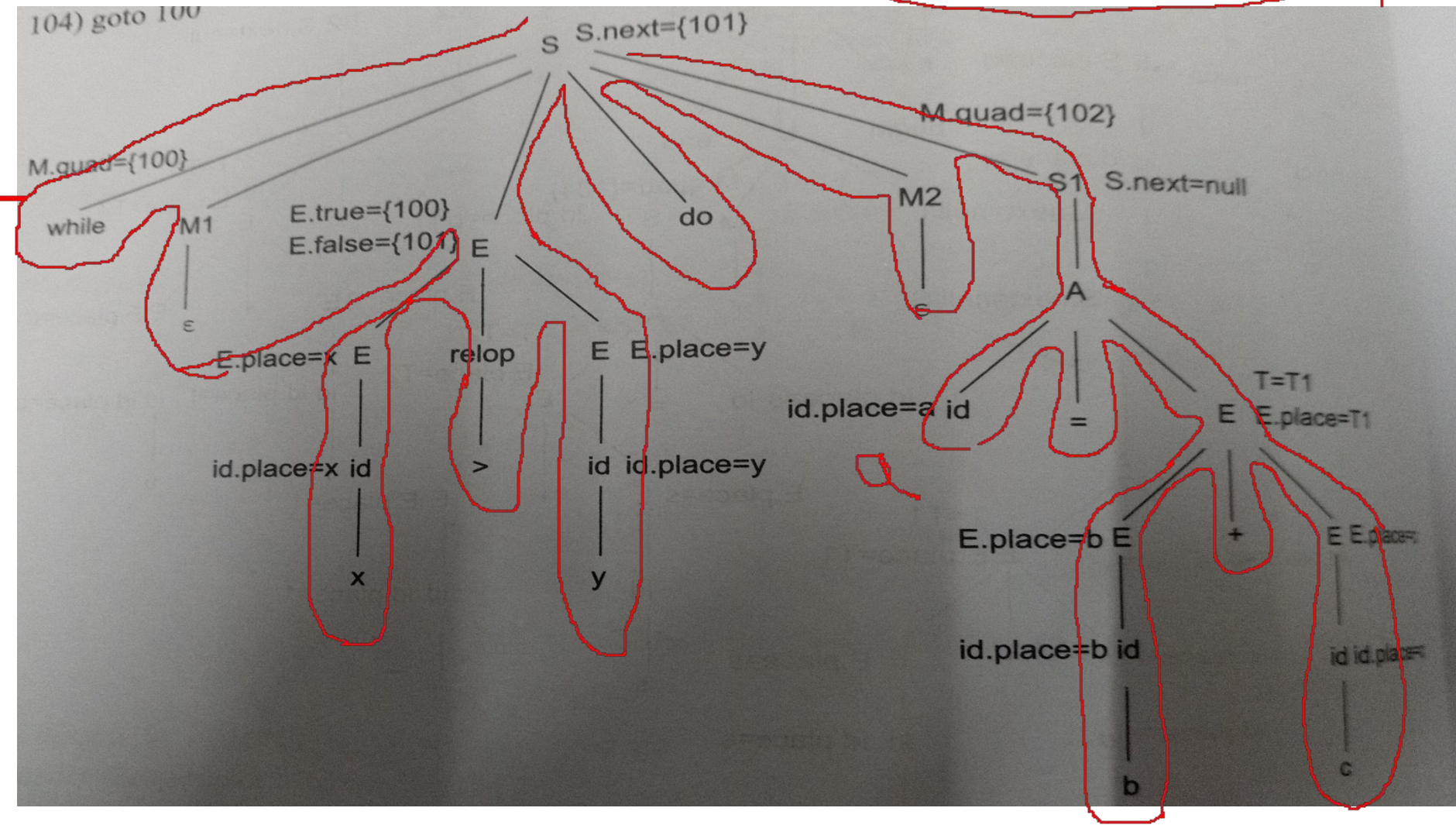
100) a=1
101) T1=x*y
102) b=T1
103) If p>=s goto 100
104) goto _____

S.next={104}

S

M1.quad={100}

S.next=null

M2.quad={103}

E.true={103}
E E.false={104}

do

M1

while

M2

E

relop

E E.place=s

ε

S1

end

ε

E.place=p

id.place=p id

>=

id id.place=s

begin

L

M.quad={101}

M

S S.next=null

id.place=p id

p

s

L.next=null L1

S.next=null S

ε

A

S.next=null S

A

T=T1
E E.place=T1

A

id.place=b id

id
id.place=a

=

E E.place=1

E
*

E E.place=y

id.place=1 id

E.place=x E

id id.place=y

id.place=x id

x

y