

ان مترجم اللغة يستخدم المكس في معالجة مثل هذا النوع من البرامج وبالطريقة التالية :

- 1- عند الوصول الى استدعاء البرنامج الفرعي (A) وقبل تنفيذ الاستدعاء يخزن عنوان الرجوع (102) في المكس بعملية (push).
- 2- عند تنفيذ ايعازات البرنامج الفرعي (A) نجده يتضمن ايعاز استدعاء البرنامج الفرعي (B) وهذا يتطلب قبل تنفيذ الاستدعاء خزن عنوان الرجوع (202) في المكس بعملية (push) اخرى .
- 3- عند تنفيذ ايعازات البرنامج الفرعي (B) نجده يتضمن ايعاز استدعاء البرنامج الفرعي (C) وهذا يتطلب قبل تنفيذ الاستدعاء خزن عنوان الرجوع (302) في المكس بعملية (push) اخرى .
- 4- عند انتهاء تنفيذ البرنامج الفرعي (C) فإن البرنامج الرئيسي يحتاج معرفة عنوان الرجوع الذي سبق خزنه في المكس ويتم ذلك من خلال تنفيذ عملية (POP) لاجراجه وتنفيذ ايعاز الموجود في ذلك العنوان وما بعده داخل البرنامج الفرعي (B) .
- 5- عند انتهاء تنفيذ ايعازات البرنامج الفرعي (B) فإن البرنامج الرئيسي يحتاج معرفة عنوان الرجوع الذي سبق خزنه في المكس ويتم ذلك من خلال عملية (POP) لاجراجه وتنفيذ ايعاز الذي في ذلك العنوان وما بعده داخل البرنامج الفرعي (A) .
- 6- عند انتهاء تنفيذ ايعازات البرنامج الفرعي (A) فإن البرنامج الرئيسي يحتاج معرفة عنوان الرجوع الذي سبق خزنه في المكس ويتم ذلك من خلال تنفيذ عملية (POP) لاجراجه وتنفيذ ايعاز الذي في ذلك العنوان وما بعده داخل البرنامج الرئيسي .
- 7- يستمر البرنامج الرئيسي في تنفيذ ايعازات التالية بصورة اعتيادية بعد ان انتهت البرامج الفرعية ولم يعد المكس يحوي شيئا (أي خاليا) .
وفيما يأتي حالة المكس بعد كل خطوة من الخطوات المشار اليها انفا:

			302			
		202	202	202		
	102	102	102	102	102	

البداية : المكس بعد استدعاء A بعد استدعاء B بعد استدعاء C بعد انتهاء تنفيذ A وانعودة الى البرنامج الرئيسي

الشكل (3 - 4)

This ex. ¹ is error

تمرين : وضع بالرسم جميع حالات المكس عند تنفيذ البرنامج التالي :-

Begin { main program }

```
100 CALL X
102  —
200 CALL Y
202  —
— 400 CALL P
— 402  —
— 600 CALL R
— 602  —
— 700 CALL S
— 702  —
— 500 CALL Q
— 502  —
300 CALL Z
302  —
```

End .

2. استخدام المكس في معالجة التعبيرات الحسابية

Arithmetic expressions

من المعروف ان التعبيرات الحسابية تكتب بثلاث صيغ هي :

1- صيغة Infix notation

تكون اشارة العملية الحسابية تتوسط العوامل مثل
3 - 4 . A - B . X/20 . وهذه هي الصيغة الاعتيادية .

2- صيغة Prefix Notation

اذ تكون اشارة العملية الحسابية تسبق العوامل مثل :
3 4 + . A B - . X 20 / وتسمى (Polish Notation)