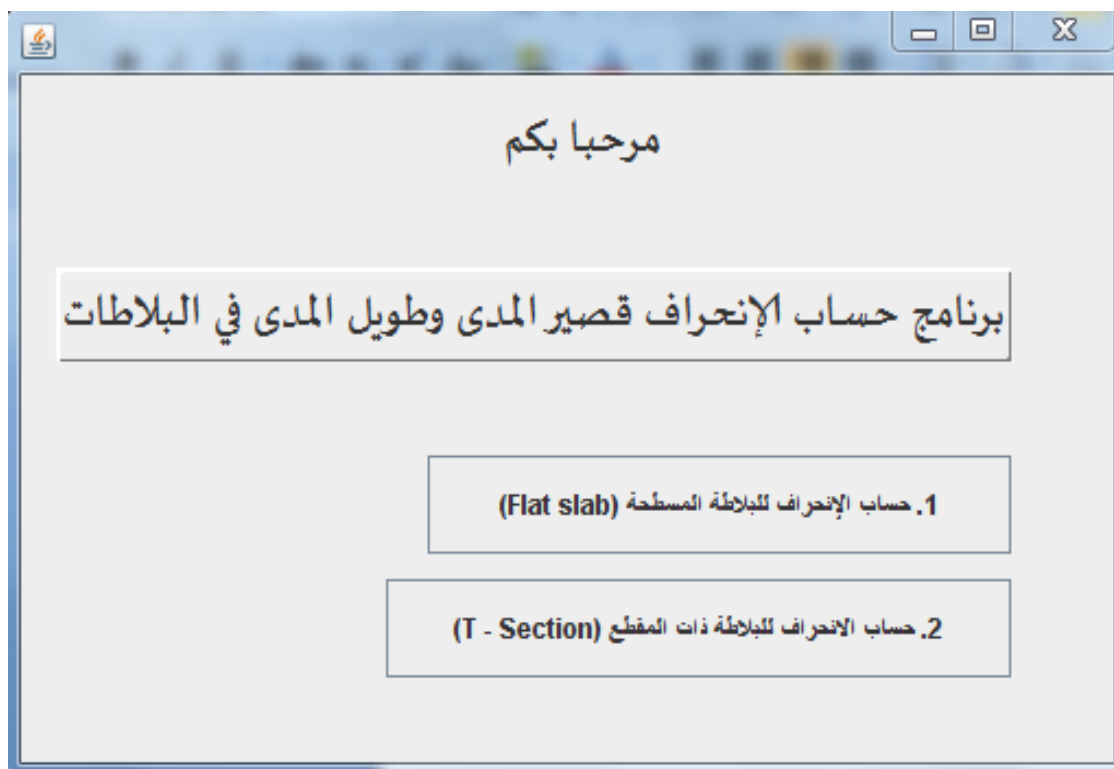


2.2.2.3 بيانات الإخراج للبلاطة (T - Section):

يتم إدخال بيانات الأمثلة الموضحة في الفصل الأول في البرنامج الحاسوبي المطور باستخدام لغة الجافا (Java) لإخراج نتائج بإفتراض انها مماثلة تماماً للنتائج المتحصل عليها من الحسابات اليدوية في الفصل الاول ، للبلاطة (T - Section) تكون النتائج وفق البرنامج الحاسوبي المطور كالآتي :



نافذة (1.3.3) واجهة البرنامج المطور وأنواع البلاطات المسموحة للاختيار b

حساب الانحراف قصير وطويل المدى في البلاطة (T - Section)

المقاومة المميزة للخرسانة (MPa)	معيار المرونة (MPa) E
اجهاد الخضوع للخرسانة (MPa) f_y	(الحمل الميت (متضمن الوزن الذاتي) (KN/m)
الحمل الحي (KN/m)	الطول (m)
بعد Y(m)	بعد X(m)
العمق الكلي (mm) D	عرض الشفة (mm) B
العمق الفعال (mm) d	سمك الشفة (mm) h
مساحة حديد تسليح الضغط $A_{sb}(mm^2)$	عمق حديد تسليح الضغط (mm) dc
مساحة حديد تسليح الشد $A_{st}(mm^2)$	عرض الوتر (mm) b

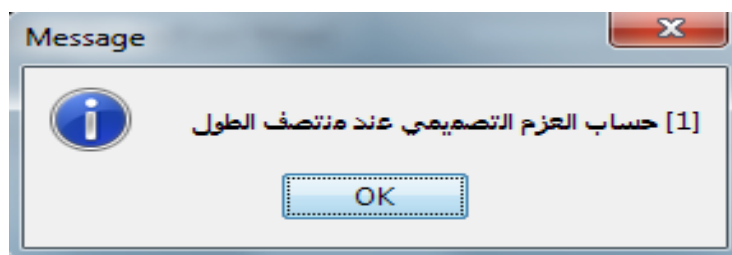
نافذة (2.3.3) البيانات الاساسية المطلوبة لحساب الانحراف قصير وطويل المدى b

يتم تطبيق البرنامج الحاسوبي المطور على الامثلة الموجودة في الفصل الاول (حساب الانحراف قصير وطويل المدى للبلاطة (T - Section)) والتي تم حسابها يدويا وبافتراض ان النتائج ستكون مطابقة مع نتائج البرنامج الحاسوبي المطور او ينتج إختلاف بنسبة ضئيلة لاسباب يتم التحدث عنها لاحقاً .

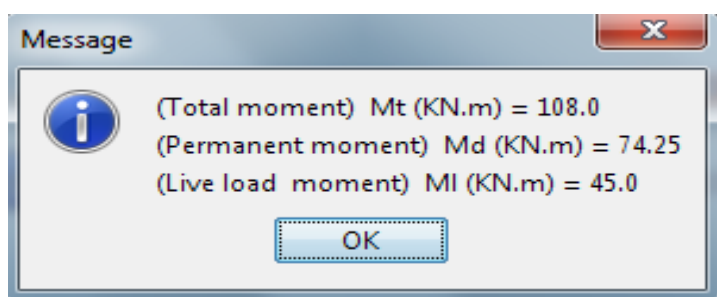
الباب الثالث : الطرق المستخدمة لحساب الإنحراف قصير وطويل المدى

الفصل الثاني

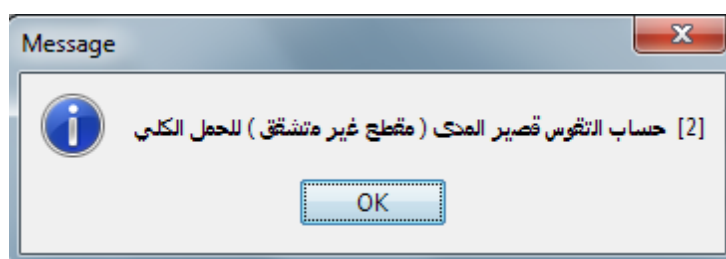
بعد ادخال كل البيانات المطلوبة ثم الضغط على (أحسب) يتم توضيح الخطوات والحسابات التي أُجريت كما موضح في الآتي :



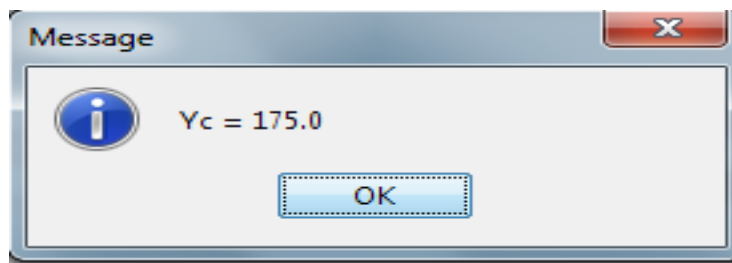
نافذة (3.3.3) خطوة حساب العزم التصميمي عند منتصف الطول



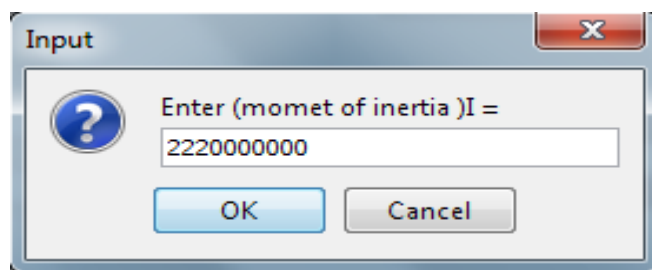
نافذة (4.3.3) قيم العزم نتيجة للأحمال



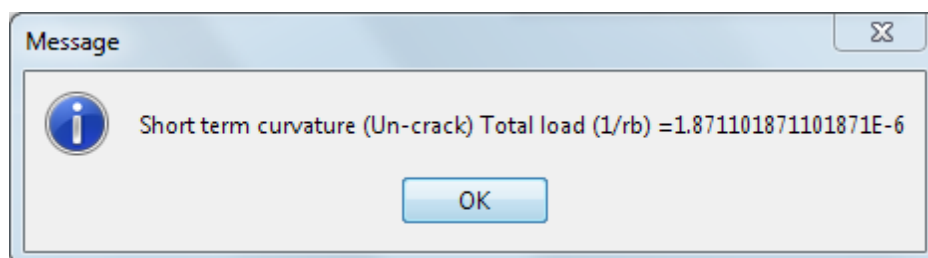
نافذة (5.3.3) خطوة حساب التقوس قصير المدى (مقطع غير متشقق) للحمل الكلي



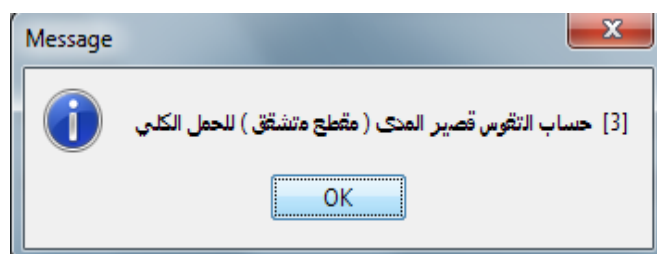
نافذة (6.3.3) موقع المحور المحايد اللدن



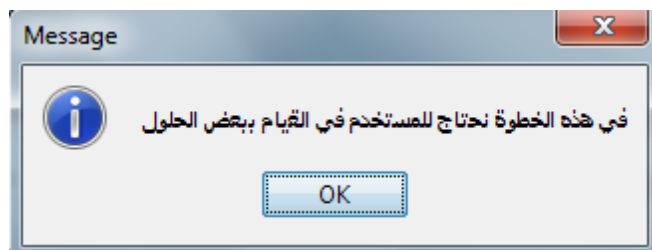
نافذة (7.3.3) إدخال عزم المساحة الثاني للمقطع



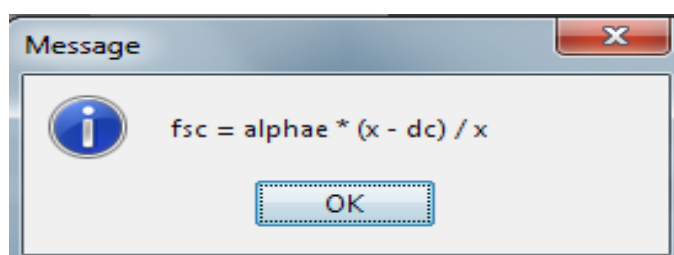
نافذة (8.3.3) قيمة التقوس قصير المدى (مقطع غير متشقق) للحمل الكلي



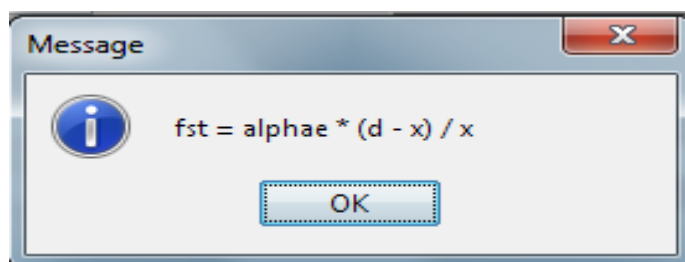
نافذة (9.3.3) خطوة حساب التقوس قصير المدى (مقطع متشقق) للحمل الكلي



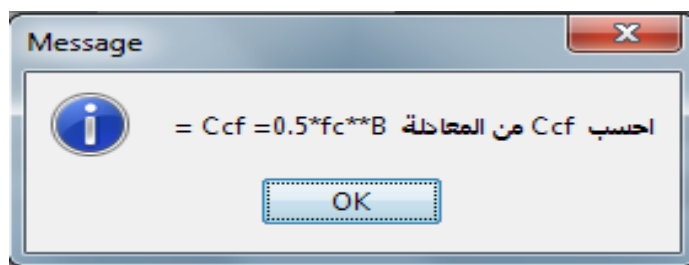
نافذة (10.3.3) توضيح المطلوب من المستخدم



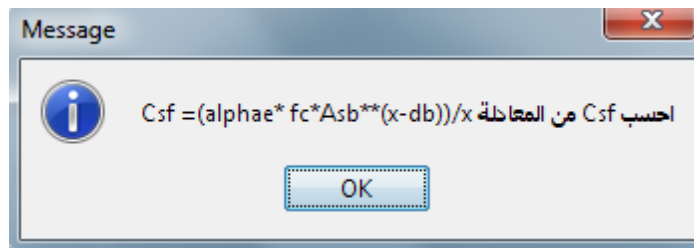
نافذة (11.3.3) معادلة حساب إجهاد الضغط في الحديد



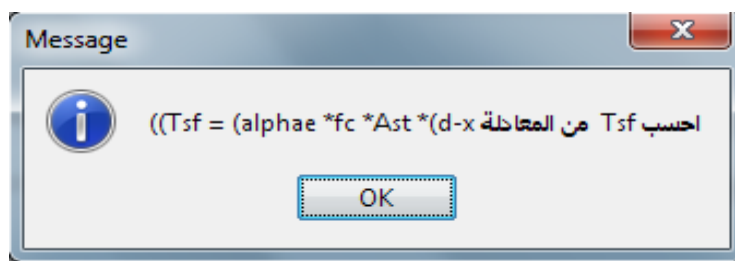
نافذة (12.3.3) معادلة حساب إجهاد الشد في الحديد



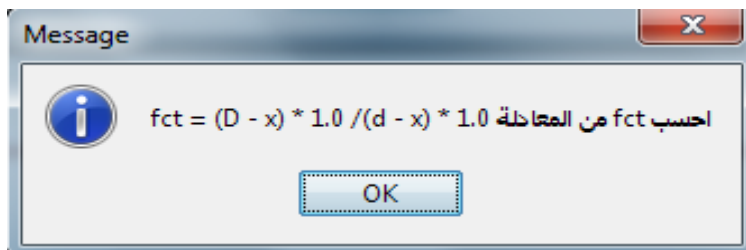
نافذة (13.3.3) معادلة حساب مقاومة الخرسانة للضغط



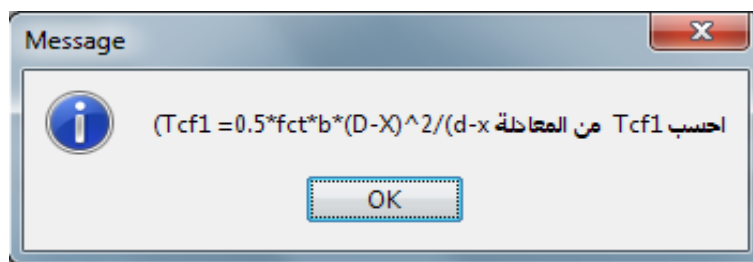
نافذة (14.3.3) معادلة حساب مقاومة الخرسانة في موقع المحور المحايد



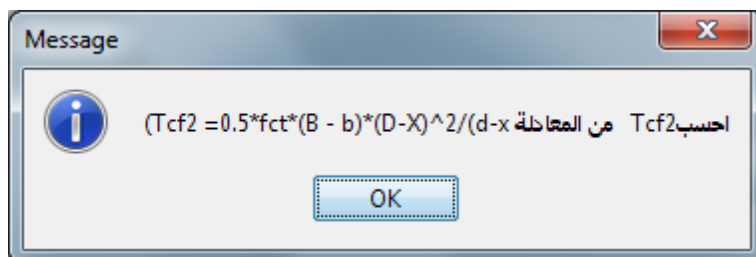
نافذة (15.3.3) معادلة حساب مقاومة الحديد للشد



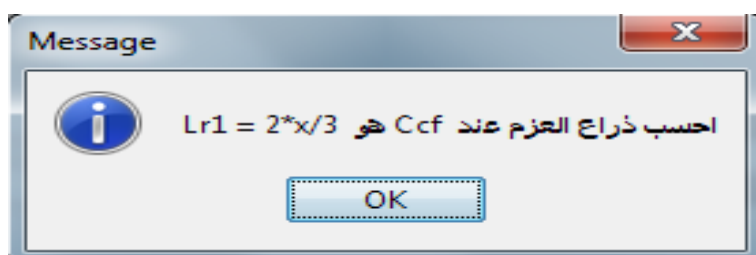
نافذة (16.3.3) معادلة حساب إجهاد الشد للخرسانة



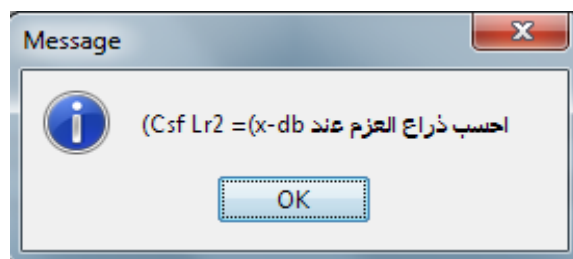
نافذة (17.3.3) معادلة حساب مقاومة الخرسانة للشد 1



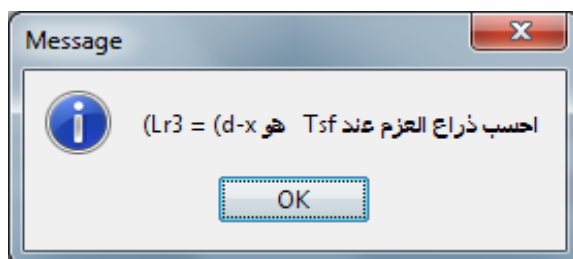
نافذة (18.3.3) معادلة حساب مقاومة الخرسانة للشد 2



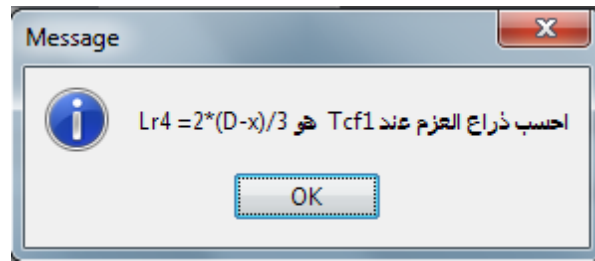
نافذة (19.3.3) حساب ذراع العزم لقوة الضغط في الخرسانة



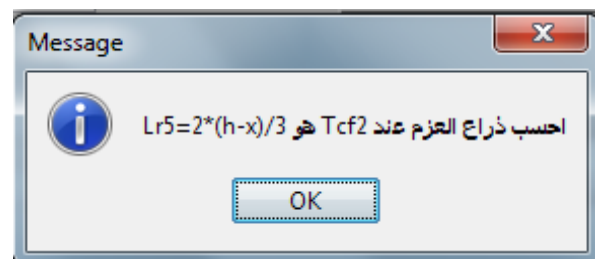
نافذة (20.3.3) حساب ذراع العزم لقوة الحديد في الضغط



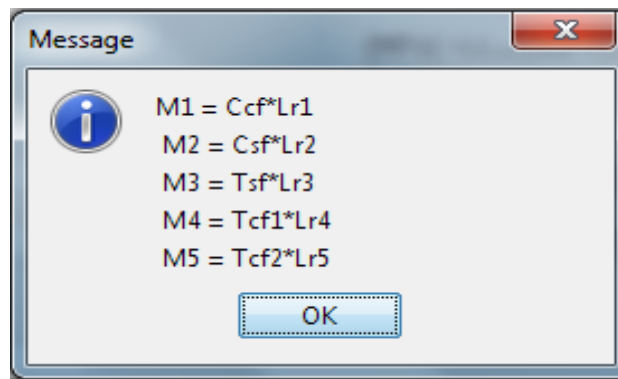
نافذة (21.3.3) حساب ذراع العزم لقوة الحديد في الشد



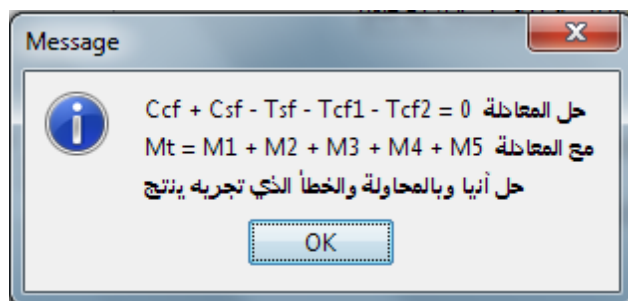
نافذة (22.3.3) حساب ذراع العزم لقوة الخرسانة في الشد 1



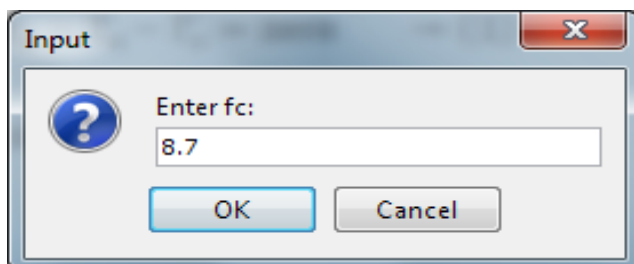
نافذة (23.3.3) حساب ذراع العزم لقوة الخرسانة في الشد 2



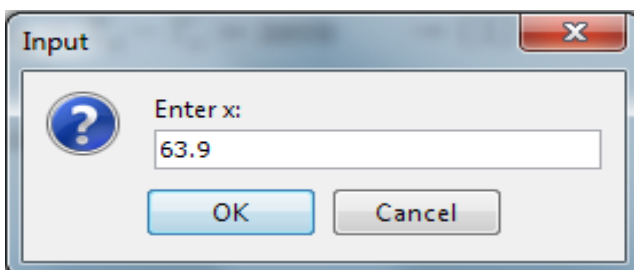
نافذة (24.3.3) حساب العزوم للقوى



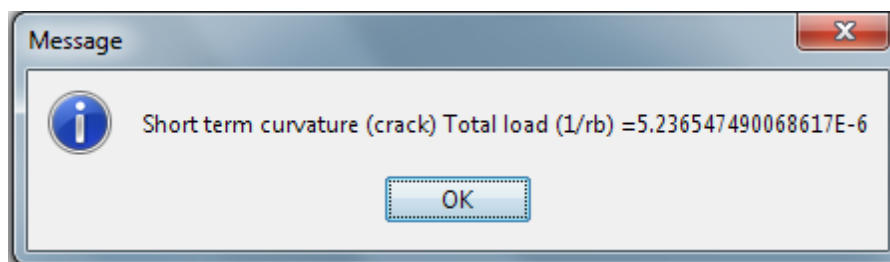
نافذة (25.3.3) معادلات لإيجاد إجهاد الخرسانة



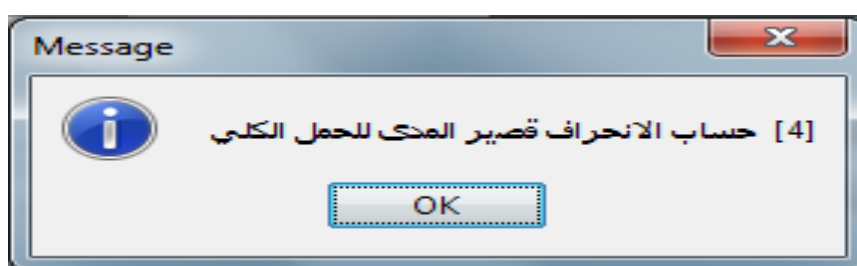
نافذة (26.3.3) قيمة إجهاد الخرسانة المضبوطة



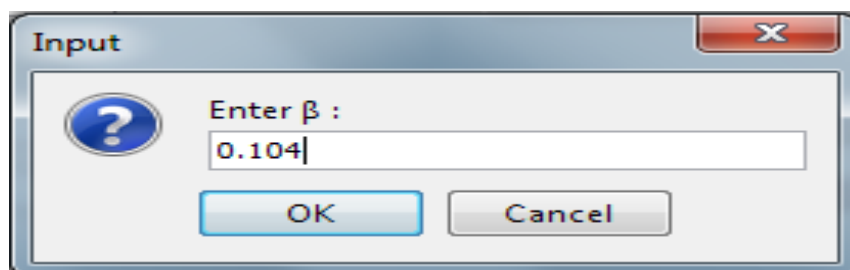
نافذة (27.3.3) قيمة موقع المحور المحايد المضبوطة



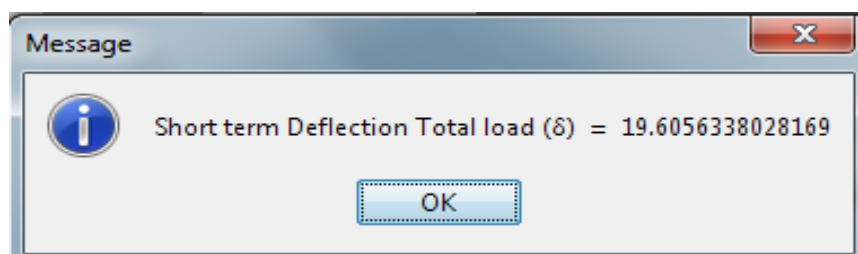
نافذة (28.3.3) قيمة التقوس قصير المدى (مقطع منشق) للحمل الكلي



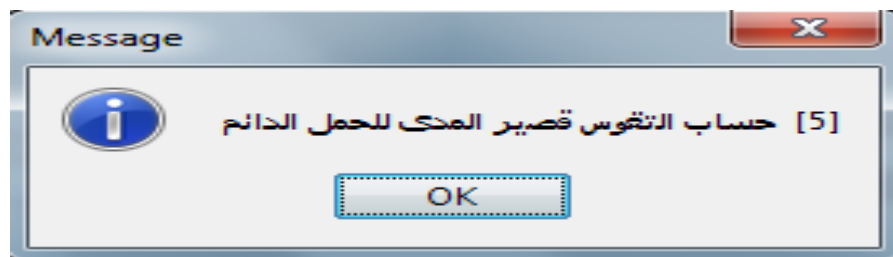
نافذة (29.3.3) خطوة حساب الإنحراف قصير المدى للحمل الكلي



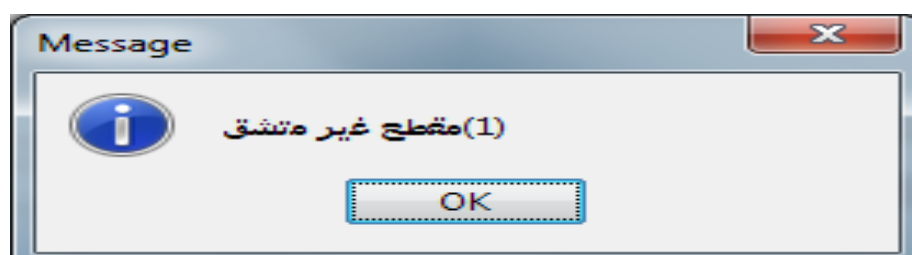
نافذة (30.3.3) إدخال قيمة العامل β



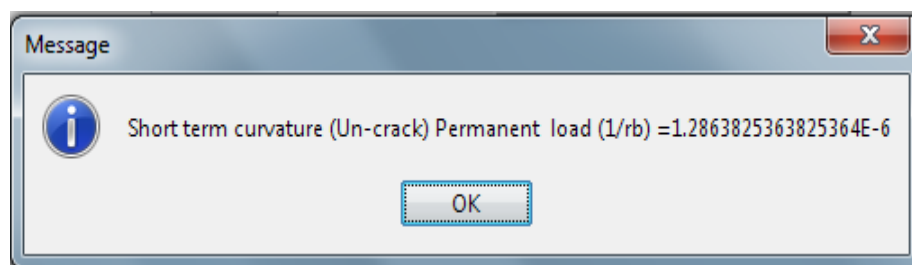
نافذة (31.3.3) قيمة الإنحراف قصير المدى للحمل الكلي



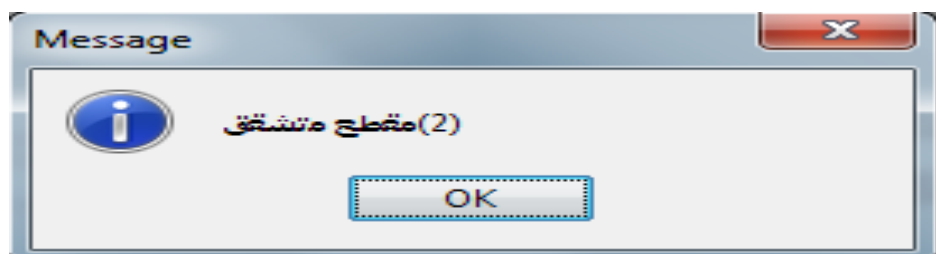
نافذة (32.3.3) خطوة حساب التقوس قصير المدى للحمل الدائم



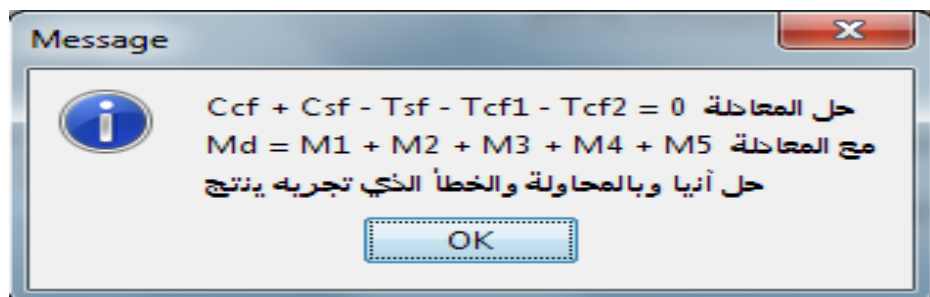
نافذة (33.3.3) خطوة حساب التقوس قصير المدى (مقطع غير متشقق) للحمل الدائم



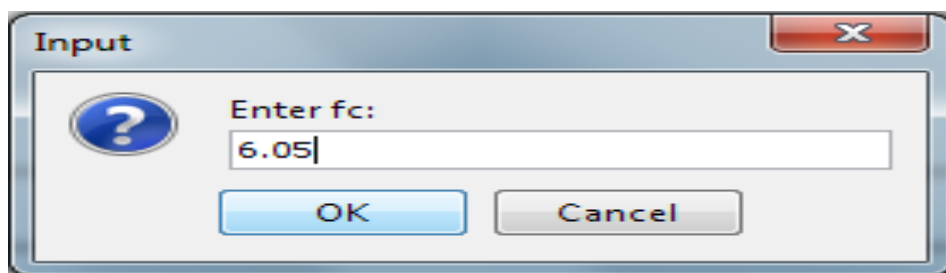
نافذة (34.3.3) التقوس قصير المدى (مقطع غير متشقق) للحمل الدائم



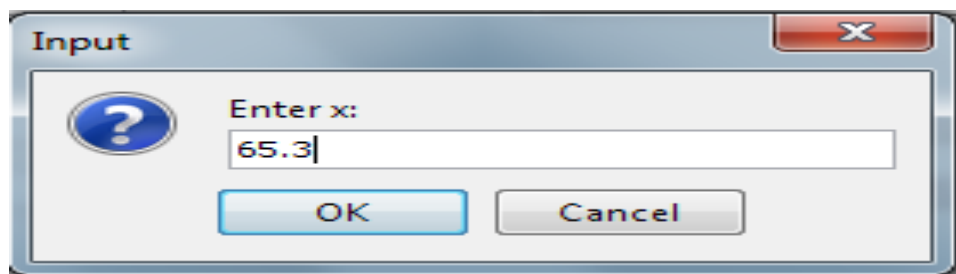
نافذة (35.3.3) خطوة حساب التقوس قصير المدى (مقطع متشقق) للحمل الدائم



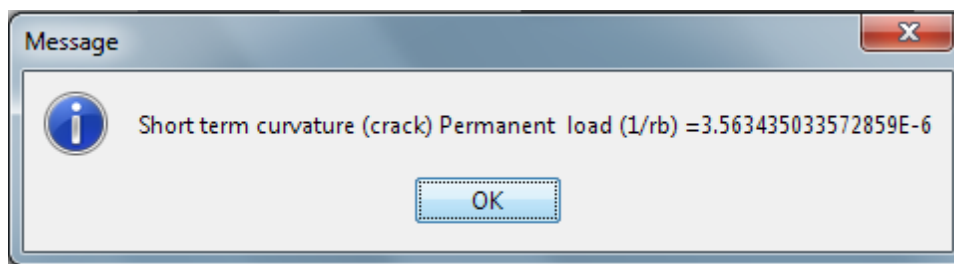
نافذة (36.3.3) معادلات لإيجاد قيمة إجهاد الخرسانة



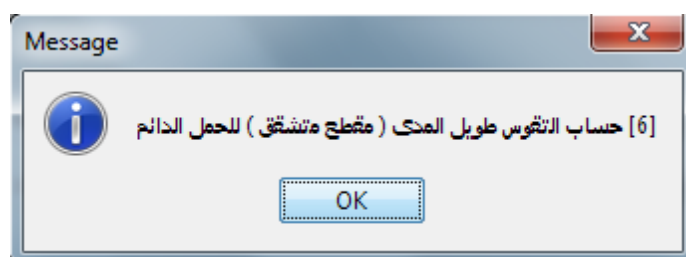
نافذة (37.3.3) قيمة إجهاد الخرسانة المضبوطة



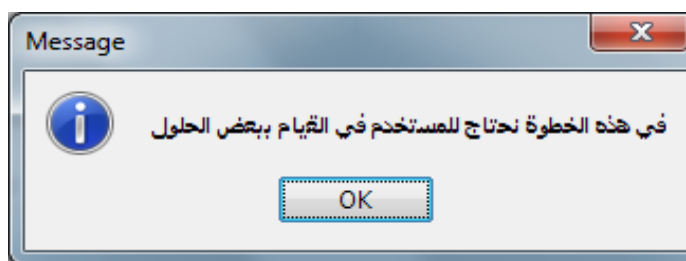
نافذة (38.3.3) قيمة موقع المحور المحايد المضبوطة



نافذة (39.3.3) التقوس قصير المدى (مقطع متشقق) للحمل الدائم

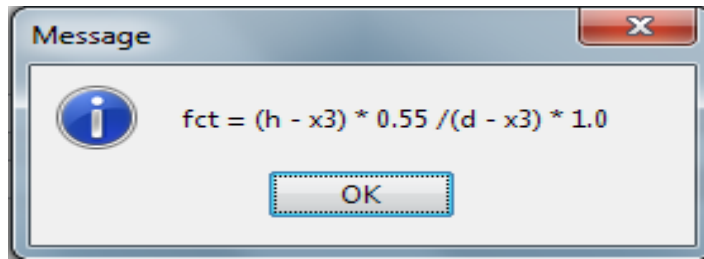


نافذة (40.3.3) خطوة حساب التقوس قصير المدى (مقطع متشقق) للحمل الدائم

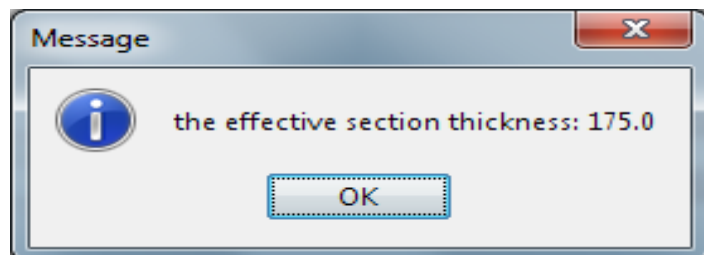


نافذة (41.3.3) توضيح المطلوب من المستخدم

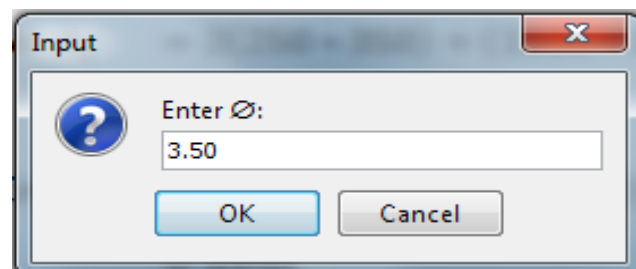
القيم الآتية توضح قيم الاجهادات المسلطة على المقطع وفق موقع المحور المحايد المفترض افتراض مضبوط سابقاً وينتج الاجهادات التالية للضغط والشد عند كل موقع للمحور المحايد كما موضح :



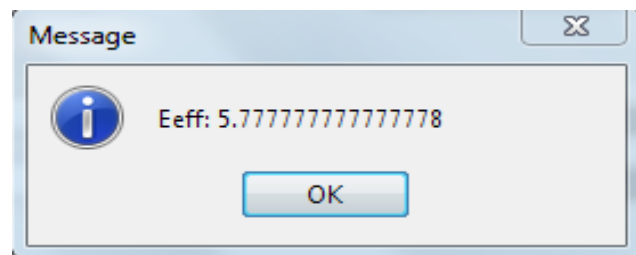
نافذة (42.3.3) معادلة حساب إجهاد الشد في الخرسانة



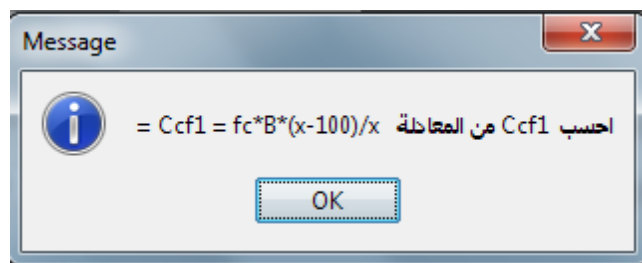
نافذة (43.3.3) سمك المقطع الفعال



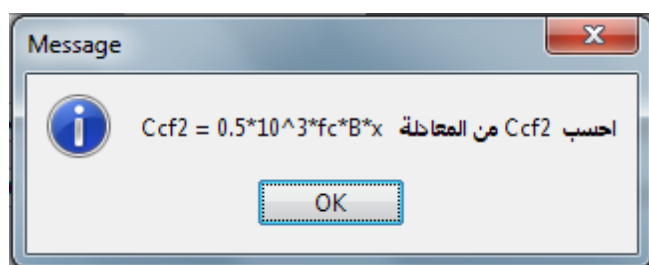
نافذة (44.3.3) معامل الزحف



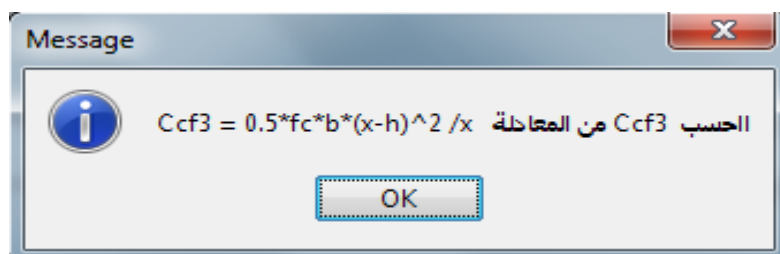
نافذة (45.3.3) معامل المرونة الفعال



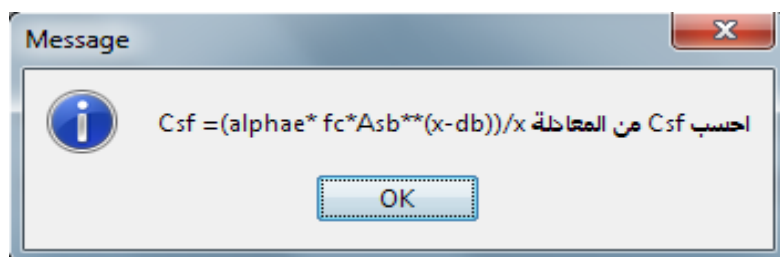
نافذة (46.3.3) معادلة حساب قوة الضغط في الخرسانة 1



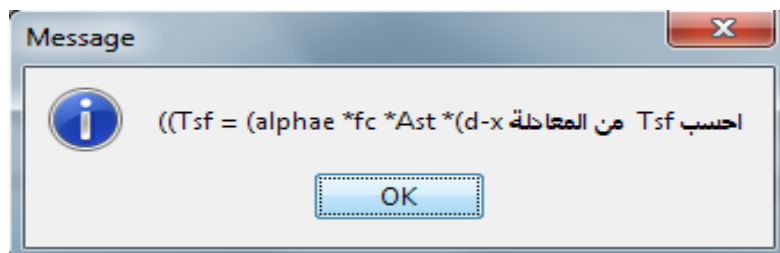
نافذة (47.3.3) معادلة حساب قوة الضغط في الخرسانة 2



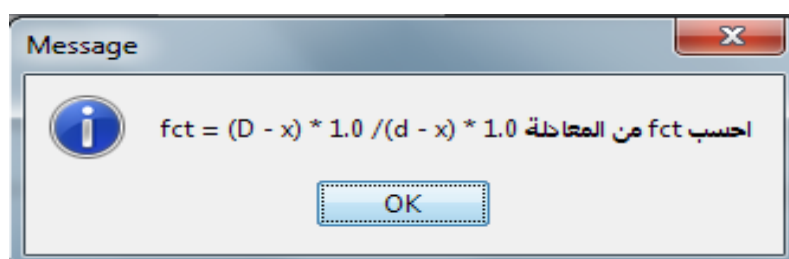
نافذة (48.3.3) معادلة حساب قوة الضغط في الخرسانة 3



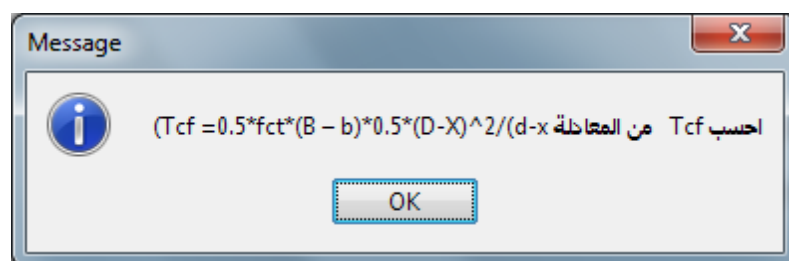
نافذة (49.3.3) معادلة حساب قوة الضغط في الحديد



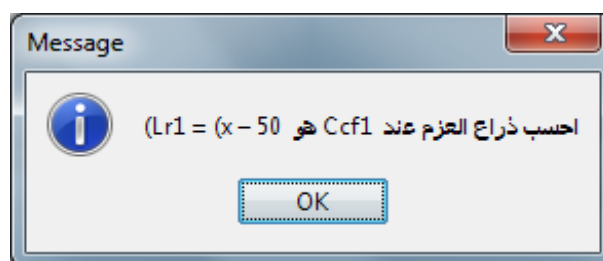
نافذة (50.3.3) معادلة حساب قوة الشد في الحديد



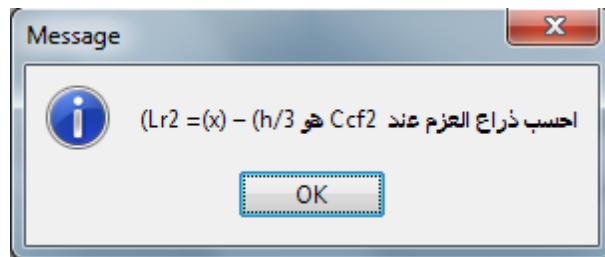
نافذة (51.3.3) معادلة حساب إجهاد الشد في الخرسانة



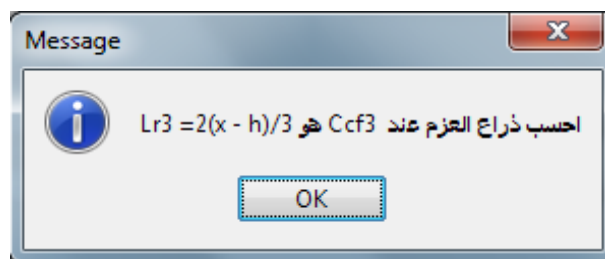
نافذة (52.3.3) معادلة حساب قوة الشد في الخرسانة



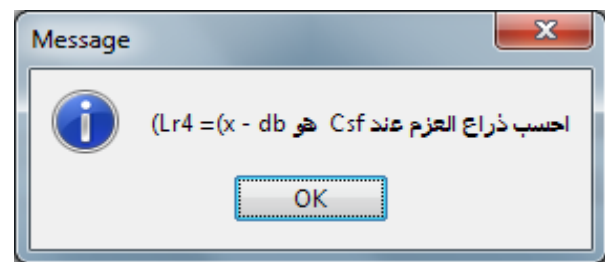
نافذة (53.3.3) معادلة حساب ذراع العزم لقوة الخرسانة في الضغط 1



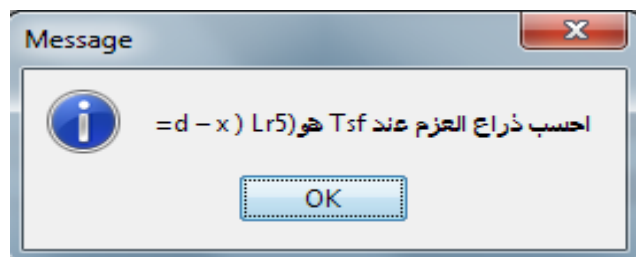
نافذة (54.3.3) معادلة حساب ذراع العزم لقوة الخرسانة في الضغط 2



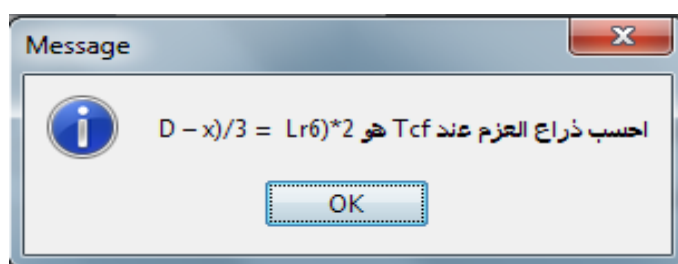
نافذة (55.3.3) معادلة حساب ذراع العزم لقوة الخرسانة في الضغط 3



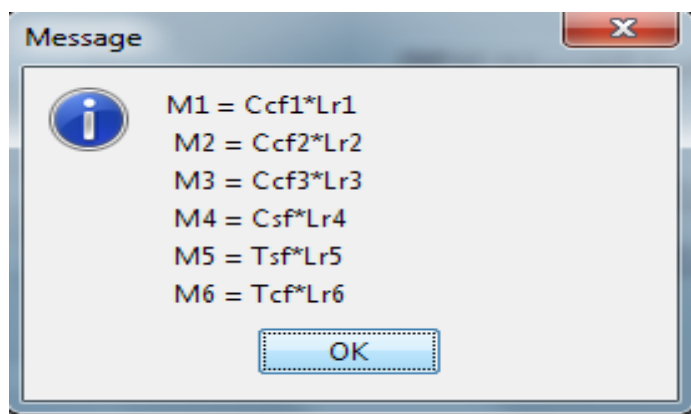
نافذة (56.3.3) معادلة حساب ذراع العزم لقوة الحديد في الضغط



نافذة (57.3.3) معادلة حساب ذراع العزم لقوة الحديد في الشد 1



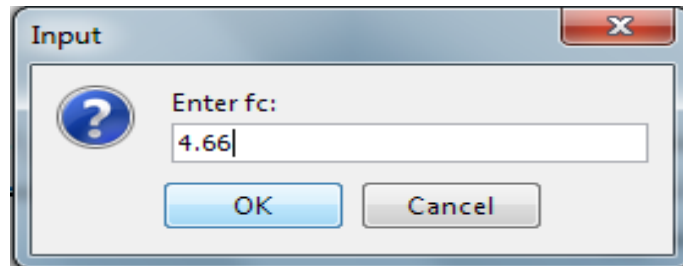
نافذة (58.3.3) معادلة حساب ذراع العزم لقوة الحديد في الشد 2



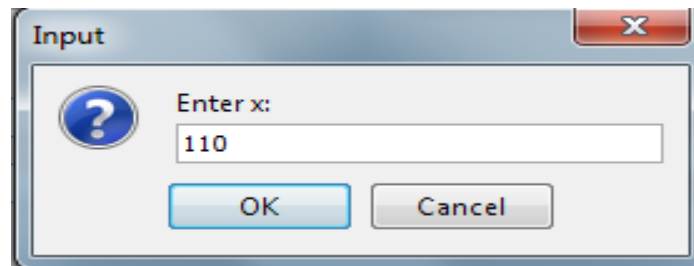
نافذة (59.3.3) معادلات حساب العزوم للقوى



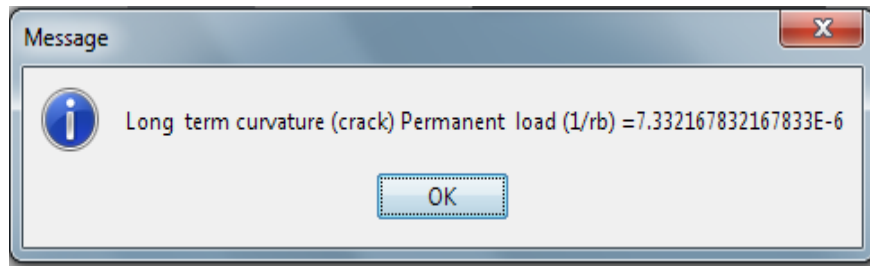
نافذة (60.3.3) معادلات لإيجاد إجهاد الخرسانة



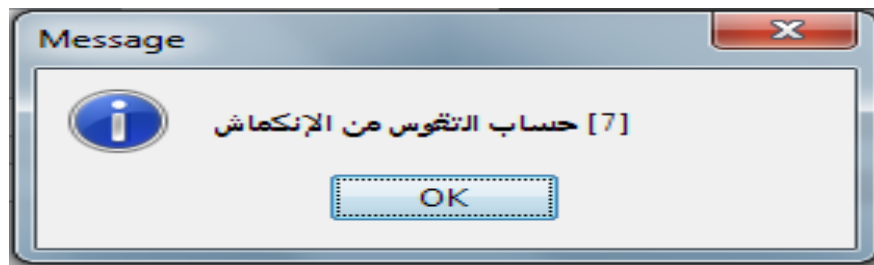
نافذة (61.3.3) إدخال قيمة إجهاد الخرسانة المضبوطة



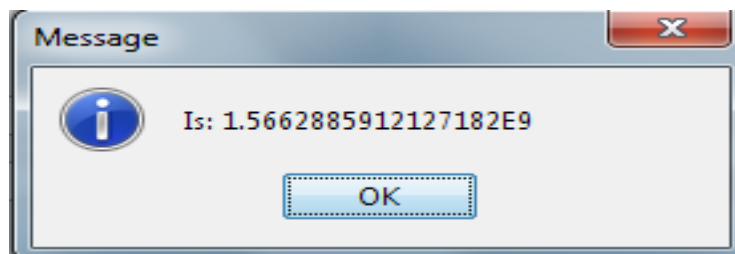
نافذة (62.3.3) إدخال قيمة موقع المحور المحايد المضبوطة



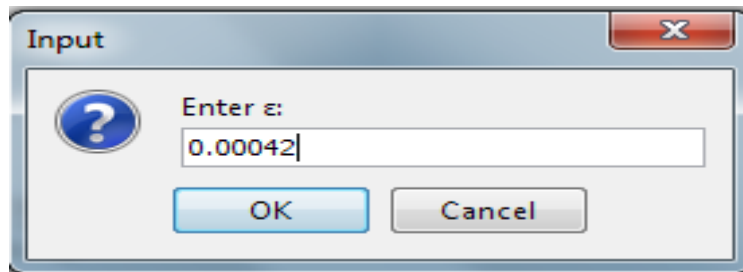
نافذة (63.3.3) قيمة التقوس طويل المدى (مقطع متشقق) للحمل الدائم



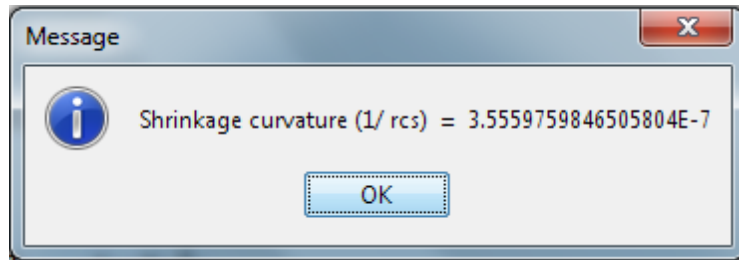
نافذة (64.3.3) خطوة حساب التقوس من الإنكماش



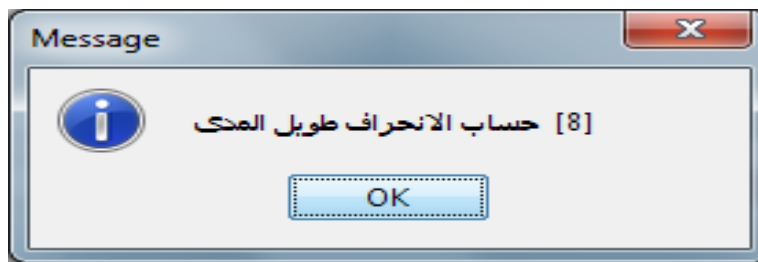
نافذة (65.3.3) قيمة عزم المساحة الثاني



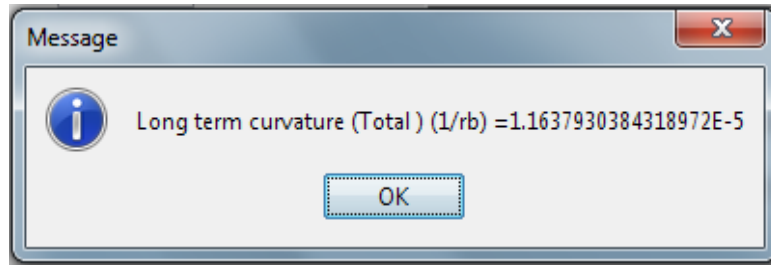
نافذة (66.3.3) إدخال قيمة معامل الإنكماش



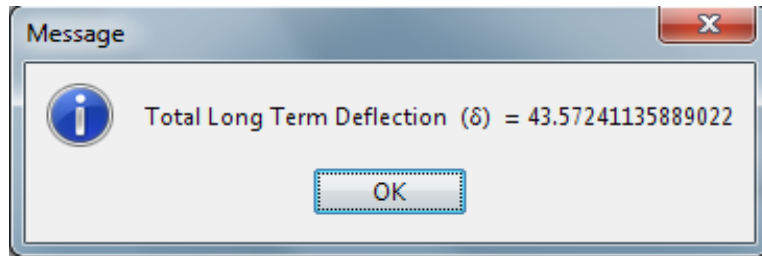
نافذة (67.33) قيمة التقوس من الإنكماش



نافذة (68.3.3) خطوة حساب الانحراف طويل المدى



نافذة (69.3.3) قيمة التقوس طويل المدى



نافذة (70.3.3) قيمة الإنحراف طويل المدى