**ثانوية** **السنة الدراسية 2016—2017**

**المستوى 2 ت ا**

## الواجب المنزلي رقم 03

**التمرين الأول: (8نقط)**

**يمثل الجدول التالي تطور عدد الولادات (بالآلاف)في الجزائر بين 1997 و 2004**

| السنة | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الولادات | 654 | 607 | 594 | 589 | 619 | 617 | 649 | 669 |
| المؤشر | 100 | | | | | | | |
| الاوساط المتحركة من الرتبة 3 | | | | | | | | |

**.المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات**

**1- أتمم الجدول .**

**2- أنجز التمليس بالأوساط المتحركة من الرتبة 3 لسلسلة المؤشرات .**

**التمرين الثاني: (12 نقط)**

**يمثل الجدول التالي علامات 21 تلميذا في مادة الرياضيات (التنقيط من 20)**

| العلامة | 9 | 11 | 12 | 13 | 15 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التكرار | $u_1$ | $u_2$ | $u_3$ | $u_4$ | $u_5$ | $u_6$ |

**اذا علمت أن ( $u_n$ ) هي متتالية حسابية أساسها r=-1 فعين التكرار $u_n$ حيث $n \in IN^*$**

**1-احسب وسط العلامات لهذا القسم.**

**2-ما هي قيمة التباينv ؟**

**-استنتج الانحراف المعياري $\sigma$ لهذه السلسلة.**

**3-عين قيمة كل من الوسيط Med ،الربعي الاول $Q_1$ والربعي الثالث $Q_3$.**

**4-مثل السلسلة السابقة بيانيا بمخطط بالعلبة.**

**ثانوية** **السنة الدراسية 2016/2017**

**المستوى 2ت ا**

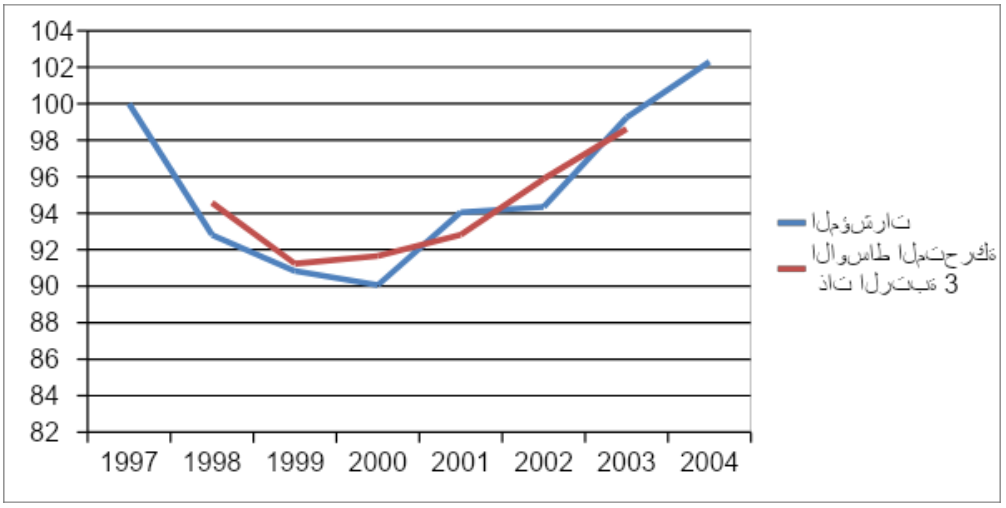
# التصحيح النموذجي للواجب المنزلي رقم 03

## التمرين الاول

ملء الجدول(0,5 ن.13)

| السنة | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الولادات | 654 | 607 | 594 | 589 | 619 | 617 | 649 | 669 |
| المؤشر | 100 | 92,81 | 90,83 | 90,06 | 94,05 | 94,34 | 99,24 | 102,29 |
| الاوساط المتحركة من الرتبة 3 | | 94,55 | 91,23 | 91,65 | 92,82 | 95,88 | 98,62 | |

التمليس بالاوساط المتحركة(1,5 ن)




## التمرين الثاني

تعيين التكرارات $n$ (4 ن)

المتتالية $(u_n)$ حسابية اساسها $r = -1$ وحدها الاول $u_1$

ومنه من اجل كل عدد طبيعي $n \geq 1$ فان $u_n = u_1 - n + 1$

ولدينا التكرار الكلي هو 21 اي $u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + u_5 + u_6 = 21$

بالتعويض بعبارة الحد العام نجد $6u_1 = 36$

اي $u_1 = 6$

ومنه

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العلامة $x_i$ | 9 | 11 | 12 | 13 | 15 | 18 | المجموع |
| التكرار $n_i$ | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 21 |
| $n_i x_i$ | 54 | 55 | 48 | 39 | 30 | 18 | 244 |
| $n_i {x_i}^2$ | 486 | 605 | 576 | 507 | 450 | 324 | 2948 |

الوسط الحسابي للعلامات (2ن)

$$\overline{X} = \frac{\sum_1^6 n_i x_i}{\sum_1^6 n_i}$$

$$\overline{X} = \frac{244}{21}$$

$$\overline{\overline{X}} = 11.62$$

التباين (2ن)

$$v = \frac{\sum_1^6 n_i {x_i}^2}{\sum_1^6 n_i} - (\overline{X})^2$$

$$v = 5.36$$

الانحراف المعياري(1ن)

$$\sigma = \sqrt{v}$$

$$\sigma = 2.32$$

تعيين الوسيط (0,5 ن)

N=21=2.10+1 ) فردي(

ومنه رتبة الوسيط هي 11 وبالتالي Med=11

الربعي الاول(0,5) $Q_1$ ن)

$$\frac{21}{4} = 5.25$$

ومنه رتبة الربعي الاول هي 6

وبالتالي 9 $Q_1$=

الربعي الثالث (0,5 ن)

رتبة الربعي الثالث هي 16 $\frac{3.21}{4}$=15,75

وبالتالي13 $Q_3$=

المخطط بالعلبة (1,5ن)