التصحيح النموذجي للموضوع الاول :

التمرين الاول :

النسبة $a = 26,57$	0,5
التمثيل	0,25+0,5
$y = 2,73x + 22,74$ $\quad y = 60.96$	0,25+0,75
$z = 0,079x + 3,30$ $\ y = e^{0.079x+3.3}$	0,5+0,75
بالتقدير نجد $y = 81.94$ و بالتالي التعديل الثاني ادق	0,5

التمرين الثاني :

$u_1 = \frac{1}{3}$ ، $u_2 = \frac{5}{9}$ ، $u_1 = \frac{19}{27}$ المتتالية متزايدة	4x 0,25
أ) الرهان بالتراجع ان $0 \le u_n \le 1$: التاكد $u_0 = 0$ اذن $p(0)$ محققة نفرض ان الخاصية $p(n)$ صحيحة و نبرهن صحة الخاصية $p(n+1)$ لدينا $0 \le u_n \le 1$ بالضرب في $\frac{2}{3}$ و بعد اضافة $\frac{1}{3}$ نجد ان $p(n+1)$ محققة ب) $u_{n+1} - u_n = \frac{1}{3}(1-u_n) > 0$ اذن المتتالية متزايدة تماما (u_n) مزايدة و محدودة من الاعلى فهي متقاربة	0,5 0,5 0,5
$\frac{v_{n+1}}{v_n} = \frac{2}{3}$ اذن متتالية هندسية اساسها $q = \frac{2}{3}$ و حدها الاول $v_0 = 1$ $v_n = \left(\frac{2}{3}\right)^n$ ، $u_n = \left(\frac{2}{3}\right)^n + 1$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} v_n = 0$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} u_n = 1$ نستنتج انهما متقاربتين	0,5 0,5
$S_n = 3\left(1-\left(\frac{2}{3}\right)^{n+1}\right)$ ، $S'_n = 3\left(1-\left(\frac{2}{3}\right)^{n+1}\right) + n + 1$	0,5

التمرين الثالث :

$P(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B) = 0,7 + 0,2 - (0,7 \times 0,2) = 0,76$	01
من نفس العلاقة نجد ان $p(B) = \frac{p(A \cup B) - p(A)}{1 - p(B)} = 0,5$	01
الامل الرياضياتي ينعدم من اجل $a = -12$	01
$I = 6$	01

التمرين الرابع :

<table>
<tr><td>

اشارة $g(x)$

x	0 1 $+\infty$
$g(x)$	$-$ $+$

$x=0$ $\lim\limits_{x \xrightarrow{>} 0} f(x) = +\infty$ مستقيم مقارب ل(C_f).

$\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$

</td><td>01

0.25+0.25

0.25</td></tr>
<tr><td>$\lim\limits_{x \to +\infty} \left[f(x) - (x-1) \right] = 0$</td><td>0.50</td></tr>
<tr><td>(C_f) يقع فوق (Δ) على $]0;1]$ و يقع تحت $[1;+\infty[$</td><td>0.50</td></tr>
<tr><td>$f'(x) = \dfrac{g(x)}{x^2}$</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>جدول التغيرات</td><td>0,75</td></tr>
<tr><td>التمثيل البياني</td><td>01</td></tr>
<tr><td>$A = \int_1^e \dfrac{\ln(x)}{x} dx = \dfrac{1}{2}$</td><td>0.5</td></tr>
</table>

التصحيح النموذجي الموضوع الثاني :

<u>التمرين الأول</u> :

شجرة الاحتمالات	01
$p(A) = 0,3$ ، $p(B) = 0,3$	01
قيم x هي $0;1;2$	0,50
قانون الاحتمال : $p(x=0) = 0,3$ ، $p(x=1) = 0,6$ ، $p(x=2) = 0,1$	0,50
الامل الرياضي $E = 0,8$ ، $V = 0,36$	01

<u>التمرين الثاني</u> :

$q = e^{-2}$	01
$U_0 = 1$, $U_n = e^{-2n}$	0,50
$S_n = \dfrac{1-e^{-2n-2}}{1-e^{-2}}$	0,50
(v_n) متتالية حسابية $r = -2$ / $v_0 = 1$	01
$v_n = -2n+1$	0,50
$p_n = e^{\frac{n+1}{2}(1-2n)}$	0,50

التمرين الثالث :

التمثيل البياني	0,50
$G(157,5;59)$	0,50
$y = 0,72x - 54,40$	01
$y = 79,2$	0,50
23,14 نعم الوزن مثالي	0,50

التمرين الرابع :

<table>
<tr><td>01</td><td>

جدول تغيرات g

$$\begin{array}{|c|ccc|}\hline x & -\infty \quad 0 & & +\infty \\ \hline g'(x) & & + & \\ \hline g(x) & \searrow & 2 \nearrow & +\infty \\ \hline \end{array}$$

</td></tr>
<tr><td>0,50
0,50</td><td>اثبت ان المعادلة $g(x)=0$ تقبل حل وحيد α اشارة $g(x)$: سالبة على $]-\infty;\alpha]$ و
موجبة على $[0;+\infty[$</td></tr>
<tr><td>+0,25
+0,25
0,25</td><td>بين انه من جل كل عدد حقيقي x ان $f(x)=\dfrac{2}{\dfrac{e^x}{x}+\dfrac{1}{x}}$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=0$ ، $y=0$
مستقيم مقارب</td></tr>
<tr><td>x30,25</td><td>$\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$ / $\lim\limits_{x\to-\infty}\left[f(x)-2x\right]=0$ $y=2x$ مستقيم مقارب مائل</td></tr>
<tr><td>0,50</td><td>(C_f) يقع فوق (Δ) على $]-\infty;0]$ و يقع تحت $[0;+\infty[$</td></tr>
<tr><td>0,50</td><td>بين انه من اجل x من $\mathbb{R}$ $f'(x)=\dfrac{-2g(x)}{(e^x+1)^2}$</td></tr>
<tr><td>+0,25
0,25</td><td>اتجاه التغير : الدالة متزايدة على $]-\infty;\alpha]$ و متناقصة على $[\alpha;+\infty[$
جدول التغيرات</td></tr>
<tr><td>0,50</td><td>التمثيل البياني</td></tr>
<tr><td>0,50</td><td>المناقشة : على المجال $]-\infty;0[$ المعادلة تقبل حل وحيد سالب و على المجال $[0;f(\alpha)[$
المعادلة تقبل حلين موجبين و من اجل $m=f(\alpha)$ المعادلة تقبل حل وحيد و على المجال
$]\alpha;+\infty[$ المعادلة لا تقبل حلا</td></tr>
</table>