



يوم : 2025/01/20

## الإجابة النموذجية لامتحان الدورة العادية في مقياس الإحصاء المعمق

العلامة	التمرين الأول
4 ن	<p>1 تحديد طبيعة المتغيرات:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- عدد الغيابات متغير كمي متقطع</li> <li>- أسلوب التدريس متغير نوعي اسمي</li> <li>- مستوى الذكاء نوعي ترتيبي</li> <li>- برامج الإرشاد المدرسي نوعي اسمي</li> </ul>
4 ن	المجموع

العلامة	التمرين الثاني																																			
2 ن	<p>1 إكمال بيانات الجدول</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><math>x_i</math></th> <th><math>n_i</math></th> <th><math>n_i \uparrow</math></th> <th><math>n_i \downarrow</math></th> <th><math>n_i \downarrow \%</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>32</td> <td><math>\frac{32}{32} \times 100 = 100\%</math></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>30</td> <td><math>\frac{30}{32} \times 100 = 93.75\%</math></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>13</td> <td>26</td> <td>81.25%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10</td> <td>23</td> <td>19</td> <td>59.37%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>9</td> <td>32</td> <td>9</td> <td>28.13</td> </tr> <tr> <td><math>\Sigma</math></td> <td>32</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	$x_i$	$n_i$	$n_i \uparrow$	$n_i \downarrow$	$n_i \downarrow \%$	4	2	2	32	$\frac{32}{32} \times 100 = 100\%$	5	4	6	30	$\frac{30}{32} \times 100 = 93.75\%$	6	7	13	26	81.25%	8	10	23	19	59.37%	10	9	32	9	28.13	$\Sigma$	32	/	/	/
$x_i$	$n_i$	$n_i \uparrow$	$n_i \downarrow$	$n_i \downarrow \%$																																
4	2	2	32	$\frac{32}{32} \times 100 = 100\%$																																
5	4	6	30	$\frac{30}{32} \times 100 = 93.75\%$																																
6	7	13	26	81.25%																																
8	10	23	19	59.37%																																
10	9	32	9	28.13																																
$\Sigma$	32	/	/	/																																
1.5 ن	2 نسبة التلاميذ الذين ينامون 6 ساعات وأكثر هي 81.25% من عمود التكرار المجمع النازل النسبي المئوي.																																			
1.5 ن	3 عدد ساعات النوم عند أغلبية التلاميذ هو 8 ساعات، والمقياس المستعمل هو المنوال.																																			
1.5 ن	4 متوسط عدد ساعات النوم لدى هؤلاء التلاميذ يتحدد بحساب المتوسط الحسابي كما يلي: $\bar{X} = \frac{\sum (x_i \times n_i)}{N} = 7.5$																																			
1.5 ن	5 حساب الانحراف المعياري وتفسيره: $\delta = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2 \times n_i}{N}} = \sqrt{3.875} = 1.97$ يشير الانحراف المعياري إلى أن ساعات النوم لدى التلاميذ تختلف بمقدار 1.97 ساعة حول المتوسط الحسابي، هذا يدل على وجود تشتت نسبي في عدد ساعات النوم بين التلاميذ، ويمكن أن ترجع أسباب هذا التشتت إلى اختلاف ظروف النوم وكذا نظام الأسرة.																																			
8 ن	المجموع																																			

العلامة	التمرين الثالث	
ن 3	حساب معامل الارتباط بيرسون: $r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum(y_i - \bar{y})^2}} = 0.954$	
ن 1	يشير معامل الارتباط إلى وجود علاقة طردية قوية جدا بين بين الدعم الأسري والتحصيل الدراسي، أي كلما زاد الدعم الأسري زاد التحصيل الدراسي، كما أن 95% من التغيرات في التحصيل الدراسي سببها التغيرات في الدعم الأسري و 5% من التغيرات تعود إلى أسباب أخرى. ومنه يتم قبول الفرضية البديلة H1 ورفض الفرضية الصفرية H0.	1
ن 0.5 ن 1 ن 1 ن 0.5	معادلة خط الانحدار خطية من الشكل: $Y = ax + b$ <p>حساب الميل a:</p> $a = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum(x_i - \bar{x})^2} = 0.716$ <p>حساب المعامل b:</p> $b = \bar{y} - a\bar{X} = 4.47$ <p>ومنه تكون معادلة خط الانحدار كالتالي:  <math display="block">Y = 0.72x + 4.47</math></p>	2
ن 1	تؤكد النتائج العلاقة الطردية القوية بين الدعم الأسري والتحصيل الدراسي، حيث كلما زادت المتابعة المدرسية بساعة واحدة زاد التحصيل الدراسي بـ 0.72 درجة، وإذا لم تكن هناك متابعة مدرسية يتوقع أن يكون التحصيل الدراسي 4 درجات تقريبا.	
ن 8		المجموع

تم بحمد الله ... إن أصبنا فمن الله وإن أخطأنا فمن أنفسنا ومن الشيطان.