



سَلَم تصحيح شهادة الثانوية المهنية النسوية  
لمادة الرياضيات  
الدورة الامتحانية الأولى لعام ٢٠١٥ م  
( مهنة صناعة الألبسة + المهنة النسوية )  
نظام حديث

## ملاحظات عامة

١- في ركن تسجيل الدرجات على القسيمة تخصص الحقول على التالي كما يأتي :

الحقل	رقم السؤال	موضوع السؤال
١	الأول	اختيار متعدد
٢	الثاني	تمرين أول: قطع زائد
٣	الثالث	تمرين ثاني: مثلثات
٤	الرابع	تمرين ثالث: فضاء
٥	الخامس	ثالثاً: مسألة التحليل

٢- يُحذف (درجتان) لكل خطأ حسابي من الدرجات المخصصة للخطوة التي وقع فيها الخطأ.

٣- إذا دمج الطالب خطوتين أو أكثر وكان باستطاعة الطالب الجيد أن يقوم بذلك الدمج ، يعطى الطالب مجموع الدرجات المخصصة لما دمج من خطوات .

٤- لا يجوز تجزئة الدرجات المخصصة للخطوة الواحدة إلا عند وجود خطأ حسابي .

٥- إذا أخطأ الطالب في خطوة من خطوات الحل ثم تابع الحل بمنطق سليم ومفيد فيعطى عن الخطوات التي تليها ما يستحق من درجات وفق السلم بشرط ألا يؤدي خطؤه إلى خفض سوية السؤال أو تغيير مضمونه .

٦- إذا أجاب الطالب عن موقف بطريقة غير واردة في السلم ، فعلى المصحح أن يعرض الطريقة على ممثل الفرع الذي عليه أن يقوم والموجهون الاختصاصيون بدراسة هذه الطريقة والتأكد من صحتها ومن ثم توزيع الدرجات لتلك الطريقة بما يكافئ التوزيع الوارد على الطريقة الواردة في السلم ثم يعمّم هذا التوزيع بعد أخذ موافقة التوجيه الأول لمادة الرياضيات في وزارة التربية .

٧- عند الاضطرار إلى تعديل درجة حصل عليها الطالب عن سؤال ما ، يجب على كل من المصحح والمدقق تسجيل اسمه مقروناً بتوقيعه في جوار الدرجة المعدلة مرفقاً بمهر خاتم الامتحانات .

٨- إذا حل الطالب سؤالاً بأكثر من طريقة تصحح كافة حلوله وتعتمد الدرجة الأعلى .

٩- إذا لم يُجب الطالب عن سؤال ما ، تُكتب ( إلى جانب السؤال ) العبارة الآتية : ( صفر للسؤال ..... لأنه بلا إجابة ) .

١٠- تُسجل الدرجات التي يستحقها الطالب عن طلبات السؤال ومراحلها ( رقماً ) وبوضوح على الهامش ، أما الدرجة المستحقة عن السؤال كاملاً تُسجل على الهامش الأيمن (مقابل بداية الإجابة ) رقماً وكتابةً.

**مثال ذلك :** الأحاد العشرات المئات

٢ ١ ١

بعد استبدال حقل الكسور بالأحاد.

حقل الأحاد بالعشرات.

حقل العشرات بالمئات.

الدورة الامتحانية الأولى لعام ٢٠١٥ م

( مهنة صناعة الألبسة + المهنية النسوية ) - نظام حديث

( ٨٠ درجة )

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة إجابتك:

1) مجموعة تعريف التابع  $f$  المعرف على  $\mathbb{R}$  وفق العلاقة  $f(x) = \frac{x+1}{x^2+1}$  هي:A)  $\mathbb{R}$  B)  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$  C)  $\mathbb{R} \setminus \{-1, +1\}$ 2) في تجربة رمي حجر نرد مرتين متتاليتين، يكون عدد عناصر فضاء العينة:  $n(S)$  يساوي:A)  $\frac{1}{2}$  B) 12 C) 363) إن  $\cos \frac{2\pi}{3}$  يساوي:A)  $\frac{1}{2}$  B)  $-\frac{1}{2}$  C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 4) قطع مكافئ معادلته  $y^2 = -8x$  فإن قيمة الوسيط  $p$  تساوي:

A) -8 B) 4 C) -2

( لكل إجابة صحيحة ٢٠ درجة )

ثانياً: حل كلاً من التمارين الآتية: (  $70 \times 3 = 210$  درجات )التمرين الأول: ليكن القطع الزائد الذي معادلته  $1 = \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16}$  عين ذرا هذا القطع ومحرقيه:

الدرجة	الجواب الصحيح	الفقرة
5	المحور المحرق $x'x$	١
$5 \times 2$	$a^2 = 9 \Rightarrow a = 3$	٢
$5 \times 2$	$b^2 = 16 \Rightarrow b = 4$	٣
$5 \times 2$	$c^2 = 16 + 9 = 25$	٤
5	$c = 5$	٥
$(2+3=5) \times 2$	$A(3,0), A'(-3,0)$	٦
$(2+3=5) \times 2$	$B(0,4), B'(0,-4)$	٧
$(2+3=5) \times 2$	$F(5,0), F'(-5,0)$	٨
70	المجموع	

التمرين الثاني:  $ABC$  مثلث فيه:  $\hat{A} = 120^\circ$  ,  $b = c = 6$  ، والمطلوب:

احسب  $a$  ، ثم احسب مساحة المثلث  $ABC$  .

الدرجة	الجواب الصحيح	الفقرة
10	$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$	١
5 للتعويض + 5 لمعرفة $\cos 120$	$a^2 = 36 + 36 - 2(6)(6)(-\frac{1}{2})$	٢
$5 \times 2$	$a^2 = 72 + 36 = 108$	٣
$5 \times 2$	$a = \sqrt{108} = 6\sqrt{3}$	٤
$5 \times 2$	$s = \frac{1}{2}bc \sin A$	٥
$5 \times 2$	$s = \frac{1}{2}(6)(6)(\frac{\sqrt{3}}{2})$	٦
10	$s = 9\sqrt{3}$	٧
70	المجموع	

التمرين الثالث:  $ABC$  رؤوسه النقاط  $A(6, -10, 1)$  ,  $B(2, 10, 5)$  ,  $C(4, 2, 1)$  والمطلوب أوجد إحداثيات

$N$  منتصف القطعة  $[AB]$  ثم احسب طول المتوسط  $[CN]$

الدرجة	الجواب الصحيح	الفقرة
$5 \times 2$	$x = \frac{2+6}{2} = 4$	١
$5 \times 2$	$y = \frac{10-10}{2} = 0$	٢
$5 \times 2$	$z = \frac{5+1}{2} = 3$	٣
10	$N(4, 0, 3)$	٤
5 قانون + 5 تعويض	$CN = \sqrt{(4-4)^2 + (2-0)^2 + (1-3)^2}$	٥
$5 \times 4$	$CN = \sqrt{0+4+4} = 2\sqrt{2}$	٦
70	المجموع	

ثالثاً: حل المسألة الآتية: (110 درجة)

ليكن  $f$  تابع معرف على  $\mathbb{R}^*$  وفق العلاقة:  $f(x) = x + \frac{1}{x}$  خطه البياني  $C$  والمطلوب:

(1) ادرس تغيرات التابع ونظم جدولاً بها.

(2) اكتب معادلة المماس للخط البياني  $C$  عند النقطة  $(\frac{5}{2}, 2)$  منه.

م	الخطوة	درجة الخطوة																		
	$f(x) = x + \frac{1}{x}$																			
١	$f$ معرف ومستمر واشتقاقي في: $]-\infty, 0[ \cup ]0, +\infty[$	$5 \times 2$																		
٢	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$	5																		
	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$	5																		
	$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -\infty$	5																		
	$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$	5																		
٣	$f'(x) = 1 - \frac{1}{x^2} = \frac{x^2 - 1}{x^2}$	$5 \times 2$																		
	$f'(x) = 0$ , $x^2 - 1 = 0$	$5 \times 2$																		
	$x = 1$ , $x = -1$	$5 \times 2$																		
	$f(1) = 2$ , $f(-1) = -2$	$5 \times 2$																		
٤	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>-1</math></td> <td><math>0</math></td> <td><math>1</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f'(x)</math></td> <td></td> <td><math>+</math></td> <td><math>0</math></td> <td><math>-</math></td> <td><math>+</math></td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>-2</math></td> <td></td> <td><math>2</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> </table>	$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$	$f'(x)$		$+$	$0$	$-$	$+$	$f(x)$	$-\infty$	$-2$		$2$	$+\infty$	$5 \times 6$
$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$															
$f'(x)$		$+$	$0$	$-$	$+$															
$f(x)$	$-\infty$	$-2$		$2$	$+\infty$															
٥	$m = f'(x) = \frac{3}{4}$	5																		
	$y - \frac{5}{2} = \frac{3}{4}(x - 2)$	$3 + 2$																		
	المجموع	110																		

انتهى السلم