نموذج (٤) لامتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

المادة : الرياضيات البحتة (الشعبة العلمية – رياضيات) الزمن : ساعتان

أولاً: الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) "كل سؤال درجة واحدة" : -

(١)	السعة الأساسية للعدد المركب ع =٣(جا٣٠° – ت جتا٣٠°) هى:						
(أ)	$\frac{-\pi}{٢}$	(ب)	$\frac{-\pi}{٣}$	(حـ)	$\frac{-\pi}{٤}$	(د)	$\frac{-\pi}{٦}$

(٢)	الحد الخالى من س فى مفكوك $\left(\frac{٣}{س^{٢}} + ٤س\right)^{١٢}$ هو						
(أ)	ح٣	(ب)	ح٥	(حـ)	ح٧	(د)	ح٩

(٣)	إذا كانت أ (–٢ ، ك ، ١) ، و كان $\|\overleftarrow{أ}\|$ = ٣ ، فإن قيمة ك = ...						
(أ)	±١	(ب)	±٢	(حـ)	±٣	(د)	±٤

(٤)	إذا كان د(س) = ٣ لـو هـ س ، فإن د′ (٣) = ...						
(أ)	صفر	(ب)	١	(حـ)	لـو هـ ٣	(د)	٣ لـو هـ ٣

(٥)	إذا كان د″(س) = $\frac{١}{٢}$ $\left(هـ^{س} + هـ^{-س}\right)$ و كان د (٠) = ١ ، د′(٠) = ٠ ، فإن د(س) = ...						
(أ)	–د′(س)	(ب)	د′(س)	(حـ)	–د″(س)	(د)	د″(س)

(٦)	قياس الزاوية بين المستقيم $\frac{س-١}{٢} = \frac{ص+٣}{-١} = \frac{ع}{٣}$ والمستوي ٣س+٢ص+ع=٨ يساوي						
(أ)	٣٠°	(ب)	٤٥°	(حـ)	٦٠°	(د)	٩٠°

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

(٧)	معامل الحد المشتمل على $س^{٤}$ فى مفكوك $س^{٣}\left(س+\frac{١}{س}\right)^{٧}$ هو .....

(أ)	$ق_{٣}^{٧}$	(ب)	$ق_{١}^{٧}$	(حـ)	$ق_{٤}^{١٠}$	(د)	$ق_{٣}^{١٠}$

(٨)	إذا كان ميل المماس لمنحنى الدالة د عند أى نقطة عليه (س ، ص) يساوى $\frac{٣س+٢}{س}$، وكان د$(هـ)=٣هـ+٥$ ، فإن معادلة المنحنى هى : ص = ...		
(أ)	$٣س+٣$ لـو$_{هـ}$ $\|س\|+٣$	(ب)	$٣س+٣$ لـو$_{هـ}$ $\|س\|+٥$
(حـ)	$٣س+٢$ لـو$_{هـ}$ $\|س\|+٣$	(د)	$٣س+٢$ لـو$_{هـ}$ $\|س\|+٥$

(٩)	حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المحددة بالمنحنى د(س) = $س^{٢}$ و محور السينات و المستقيمين س = −٢، س = ٢ دورة كاملة حول محور السينات يساوى ..... وحدة مكعبة.						
(أ)	$\pi\frac{١٦}{٥}$	(ب)	$\pi\frac{٦٤}{٥}$	(حـ)	$\pi\frac{٣٢}{٥}$ □	(د)	$\pi٤$

(١٠)	إذا كان للدالة د : د$(س)=س^{٣}-أس^{٢}+١٥$ نقطة انقلاب عند س = ٣ ، فإن قيمة أ = ...						
(أ)	٣	(ب)	٦	(حـ)	٩	(د)	١٢

ثانيا : الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) "كل سؤال درجتان"

(١١)	إذا كان المستقيمان : $\overleftarrow{ر_{١}}=(-٢\overrightarrow{س}+٣\overrightarrow{ص}+\overrightarrow{ع})+ك_{١}(٥\overrightarrow{س}-\overrightarrow{ص}-\overrightarrow{ع})$ ، $\overleftarrow{ر_{٢}}=(٣\overrightarrow{س}-٣\overrightarrow{ص}+٥\overrightarrow{ع})+ك_{٢}(م\overrightarrow{س}-٥\overrightarrow{ص}+٥\overrightarrow{ع})$ متعامدان ، فإن قيمة م = ...

(أ)	صفر	(ب)	١	(حـ)	٣	(د)	٥

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

(١٢)	إذا كانت د دالة متصلة على مجالها ع ، $\int_{١}^{٥}$ [د(س)] ء س = ٦ ، $\int_{١}^{٧}$ [د(س)] ء س = ١٣ ، فإن $\int_{٧}^{٥}$ ٢د(س) ء س = ...

(أ)	١٤-	(ب)	٧-	(حـ)	٧	(ء)	١٤

(١٣)	أ ب حـ ء مستطيل فيه أ حـ = ١٠ سم ، ب حـ = ٨ سم ، فإن ب أ . ء حـ = ...

(أ)	٨٠-	(ب)	٣٦-	(حـ)	٣٦	(ء)	٨٠

(١٤)	الصورة القياسية لمعادلة المستوى الذي يقطع من محاور الإحداثيات الموجبة س ، ص ، ع الأجزاء ٥ ، ٣ ، ٣ على الترتيب هى .....

(أ)	٥س + ٣ص + ٣ع = ١٥	(ب)	٥س + ٣ص + ٣ع = ١
(حـ)	٣س + ٥ص + ٥ع = ١٥	(ء)	٣س + ٥ص + ٥ع = ١

(١٥)	إذا كان س = قا^{٢} θ − ١ ، ص = ظا θ ، θ = $\frac{-\pi ٣}{٤}$ ، فإن $\frac{\text{ء ص}}{\text{ء س}}$ = ...

(أ)	٢-	(ب)	$\frac{-١}{٢}$	(حـ)	$\frac{١}{٢}$	(ء)	٢

(١٦)	القيمة الصغرى المطلقة للدالة د : د(س) = ١٠ س هـ$^{-س}$ فى الفترة [٠ ، ٤] تساوى .....

(أ)	صفر	(ب)	١	(حـ)	$\frac{١٠}{\text{هـ}}$	(ء)	$\frac{٤٠}{\text{هـ}}$

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026

(١٧)	فى مفكوك $(١+س)^{٨}$ حسب قوى $س$ التصاعدية النسبة بين الحد السادس و الحد الأوسط عندما يكون $ع_{٤}$ = ٧ تساوى						
(أ)	١ : ٥	(ب)	٢ : ٥	(حـ)	٣ : ٥	(د)	٤ : ٥

(١٨)	منحنى الدالة د : د$(س)$ = $\sqrt[٥]{(س-٣)^{٢}}$ محدب لأعلى عندما $س \in$						
(أ)	$]-\infty ، ٣[$	(ب)	$]٣ ، \infty[$	(حـ)	ع	(د)	-ع

الأسئلة المقالية (كل سؤال درجتان)

(١٩)	أثبت أن $\left(\frac{١}{ω ت+١} - \frac{ت+ω}{٢ω ت+١}\right)^{١٢} = -٦٤$

(٢٠)	إذا كان محيط قطاع دائرى ١٢ سم ، فأوجد قياس زاوية القطاع بالتقدير الدائري الذى يجعل مساحته أكبر ما يمكن.

حقوق النشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني 2025-2026