نموذج استرشادي (2) لإمتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة 2024 / 2025 م

المادة: الرياضيات البحتة **الشعبة العلمية – رياضيات** **الزمن: ساعتان**

أولاً الأسئلة الموضوعية (الإختيار من متعدد) كل سؤال درجة واحدة:

(1

اذا كان أ عدداً حقيقيا فإن مرافق $\frac{أ^{٣} + ت}{أ^{٢} + أت - ١}$ =.....

(أ) أ + ت (ب) أ – ت (جـ) – أ – ت (د) – أ + ت

(2

في مفكوك $\left(أس^{٢} + \frac{١}{أس}\right)^{١١}$ اذا كان معامل $س^{٤}$ ، $س^{٧}$ متساويان فإن أ = ...

(أ) ١ (ب) ± ٢ (جـ) – ١ (د) ± ١

(3

اذا كانت النقطة أ (١ – ك ، ٢ك ، ٣ + ك) تقع علي المستوي س ص فإن : أ = ...

(أ) (٠ ، ٢ ، ٥) **(ب) (- ٦ ، ٤ ، ٠)** **(حـ) (١ ، ٠ ، ٣)** **(ء) (٤ ، - ٦ ، ٠)**

(4

اذا كانت د(س) = $هـ^{س} + هـ^{-س}$ فان د (١) + $د'$ (١) = ...

(أ) $-٢ هـ$ (ب) $-هـ$

(جـ) $هـ$ (د) $٢ هـ$

(5)

اذا كان المنحني ص = س^{٣} + أ س^{٢} + ب س له نقطة انقلاب عند (٣ ، - ٩) فإن أ + ب= .....

(أ) ٦

(ب) – ٩

(جـ) ١٥

(د) ٢٤

(6)

$\int \frac{\text{لـو}_{٣} س^{٢}}{س \text{لـو}_{٣} س^{٣}}$ ى س =.....+ث

(أ) $\frac{٢}{٣}$ س لـو$_{٣}$ س (ب) $\frac{٢}{٣ \text{لـو}_{٣} |س|}$

(جـ) $\frac{٢}{٣}$ س لـو$_{٣}$ |س| (د) $\frac{٢}{٣}$ لـو$_{٣}$ |س|

(7)

الحد الذي له اكبر معامل في مفكوك (١ + س)^{١٠} حسب قوي س التصاعدية .....

(أ) ع$_{٥}$ (ب) ع$_{٦}$ (جـ) ع$_{١٠}$ (د) ع$_{١١}$

(8)

المماس للمنحني س^{٢} – س ص + ص^{٢} = ٢٧ عند النقطة (٦ ، ٣) يصنع زاوية قياسها .....مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

(أ) ٩٠ °

(ب) صفر °

(جـ) ٤٥ °

(د) ٦٠ °

(9)

سلم طوله ١٠ م يستند بطرفه العلوي علي حائط رأسي **أملس** وطرفه السفلي علي أرضية افقية ملساء فإذا انزلق الطرف السفلي بسرعة ٢م/د فإن معدل تغيير قياس زاوية ميل السلم علي الأرض في اللحظة التي يبعد فيها الطرف السفلي عن الحائط ٨م يساوي .....م/د

(أ) $\frac{١}{٣}$

(ب) $\frac{-١}{٣}$

(جـ) -٣

(د) ٣

(10)

وعاء فارغ سعته ١٤٠٠ سم^{٣} يصب فيه الماء بمعدل (٢ ن + ٥٠) سم^{٣} / ث حيث ن الزمن بالثواني فإن الزمن اللازم لامتلاء الوعاء = ... ث

(أ) ١٠ (ب) ١٥

(جـ) ٢٠ (د) ٣٠

ثانياً الأسئلة الموضوعية (الإختيار من متعدد) كل سؤال درجة درجتين:

(11)

اذا كان ع $= (١ + \sqrt{٣}ت)^{٧}$ وكان $|ع| = ٨$ فإن السعة الاساسية للعدد ع هي .....

(أ) $\frac{\pi}{٢}$ (ب) $\frac{\pi}{٣}$ (جـ) $\frac{\pi}{٦}$ (د) π

(12)

اذا كان $\overrightarrow{أ}$ ، $\overrightarrow{ب}$ **متجهي وحدة فإن** $\overrightarrow{أ} \cdot \overrightarrow{ب}$ ∈ .....

(أ) [٠ ، ١] (ب) [-١ ، ١] (حـ)] -١ ، ١ [(ء) ح

(13

معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، -١ ، ٠) ويوازي المستقيم المار بالنقطتين ب(- ٣ ، ٢ ، ١) ، جـ (٢ ، ١ ، ٠) هي ....

(أ) $\frac{س+١}{٥} = ص - ١ = ع$ (ب) $\frac{س-١}{٥} = \frac{ص+١}{-١} = -ع$

(حـ) $\frac{س+١}{٥} = ص + ١ = ع$ (ء) $\frac{س-١}{٥} = ص + ١ = ع$

(14

اذا كان $\overline{أ}$ = (٤ ، ك ، ٦) ، $\overline{ب}$ = (٢، ٢ ، م) وكان $\overline{أ} // \overline{ب}$ فإن ك + م

(أ) -١ (ب) ٧ (حـ) ٢ (د) ١

(15

اذا كانت الداله د:د(س) = أ $س^{٢}$ +ب س + ٢ لها نقطة حرجة (١ ، ٤) فإن أ – ب = ...

(أ) ٢ (ب) ٠

(جـ) – ٦ (د) – ٨

(16

المساحة المحصورة بين منحني الدالة د: د(س) = $\sqrt{١٦ - س^{٢}}$ ومحور السينات = ... وحدة مساحة

(أ) 4 π (ب) 5 π

(ج) 6 π (د) 7 π

(17

معادلة المستوي المار بالنقط (١ ، ٢ ، ٣) ، (-١ ، ٤ ، ٢) ، (٣ ، ١ ، ١) هي .....

(أ) ٥س + ص +١٢ع-٢٣ = ٠ (ب) ٥س +٦ ص +٢ع-٢٣ = ٠

(حـ) س +٦ ص +٢ع-١٣ = ٠ (ء) س +ص +ع -١٣ = ٠

(18

اذا كان $\int \frac{٢}{ص} \, ءص = \int \frac{١}{س} \, ءس$ فإن $لـو_{م} ص^{٢} =$ ..... + ث

(أ) $لـو_{م}|س|$ (ب) ٢ $لـو_{م}|س|$

(جـ) $\frac{٢}{٣}$ $لـو_{م}|٣س|$ (د) $\frac{١}{٢}لـو_{م}|س|$

ثالثاً الأسئلة المقالية " كل سؤال درجتين "

(19

أوجد قيمة

$$(\omega+١)^{٤}+(\omega^{٢}+١)^{٤}+(\omega^{٢}+\omega)^{٤}$$

(20

في مستوي احداثي متعامد رسم $\overleftrightarrow{أب}$ يمر بالنقطة (٣ ، ٢) ويقطع الجزء الموجب لمحور السينات في النقطة م والجزء الموجب لمحورالصادات في النقطة ب فإوجد أصغر مساحة لسطح المثلث اوب حيث و نقطة الأصل .....

(أ) ٤ (ب) ٨ (جـ) ١٢ (د) ١٦