نموذج استرشادي (1) 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 س + ت ص = $\frac{أ + ب ت}{أ - ب ت}$ فإن س^{٢} + ص^{٢} = ...

(أ) أ^{٢} + ب^{٢} (ب) أ^{٢} – ب^{٢} (جـ) ٢أ ب (د) ١

(2)

مجموع معاملات الحدود في المفكوك $\left(٢س^{٢} - \frac{٣}{س}\right)^{٢١}$ يساوي.....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) -١ (د) صفر

(3)

اذا كانت جـ(-١ ، ٦ ، -٥) منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (ك – ٢ ، - ١ ، م +٣) ، ب(٢ ، ن – ٧ ، -٢) فإن ك + م + ن = ...

(أ) ٢ (ب) ٧ (حـ) ٥ (ء) -٤

(4)

اذا كانت د(س) = س^{٢} جتاس فان د$'$(س) = ...

(أ) س جتاس – س^{٢} جاس (ب) ٢س جتاس – س^{٢} جاس

(جـ) س جتاس + س^{٢} جاس (د) ٢س جتاس – س^{٢} جاس

(5)

الدالة د(س) = ٣ – س^{٢} تكون متزايدة في الفترة .....

(أ)] ٠ ، ∞ [(ب)] - ∞، ٠ [

(جـ) ح – { ٠ } (د) ح

(6

$\int$ قتاس (قتاس + ظتاس) $\mathrm{d}س$ = ...+ث

(أ) قتاس – ظتاس (ب) - ظتاس – قتاس

(جـ) - قتا^{٢}س – ظتاس (د) - ظتا^{٢}س – قتا^{٢}س

(7

في مفكوك $(٢ + س)^{٥٠}$ حسب قوى س التصاعدي اذا كان $ع_{١٧} = ع_{١٨}$ فإن س= .....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

(8

المماس للمنحني س = جتا٢θ ، ص = جا٣θ عندما θ = صفر يكون .....

(أ) موازي لمحور الصادات

(ب) موازي لمحور السينات

(جـ) موازي للمستقيم ص = س

(د) موازي للمستقيم ص = - س

(9

إذا كان ميل المماس للمنحنى ص = د(س) عند نقطة ما = $\frac{١}{٢}$ وكان الإحداثي السيني لهذه النقطة يتناقص بمعدل ٣ وحدات/ث فإن معدل تغير إحداثيها الصادي يساوي.....وحدة/ث

(أ) $-\frac{١}{٦}$

(ب) $-\frac{٣}{٢}$

(جـ) $\frac{١}{٦}$

(د) $\frac{٣}{٢}$

(10)

$\int \frac{هـ^{٢س} - ٥هـ^{س} + ٦}{هـ^{س} - ٣}$ دس = ...+ ث

(أ) $هـ^{-س} - ٢س$ (ب) $هـ^{س} - ٢س$

(جـ) $هـ^{س} + ٢س$ (د) $٢س - هـ^{س}$

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

(11)

اوجد الجذرين التربيعيين للعدد ع = ٢ + ٢$\sqrt{٣}$ت علي الصورة الجبرية

(أ) $(\sqrt{٣} + ت)$ ، $(-\sqrt{٣} - ت)$

(ب) $(-\sqrt{٣} + ت)$ ، $(\sqrt{٣} - ت)$

(ج) $(\sqrt{٢}$ت $- ٢ ت)$ ، $(\sqrt{٢} + ٢ ت)$

(د) $(-\sqrt{٢} + ٢ ت)$ ، $(-\sqrt{٢} - ٢ ت)$

(12)

اذا كان $\overrightarrow{أ}$ = (-١ ، ٤ ، -٢) ، $\overrightarrow{ب}$ = (٣ ، ٢ ، ١) وكان $\overrightarrow{أ} + \overrightarrow{ب} + \overrightarrow{جـ} = \overrightarrow{ســ}$ فأن $\overrightarrow{جـ}$ =.....

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

(13)

النقطةالتي تقع علي المستقيم الذي معادلته $\overrightarrow{ر}$ = (٢ ، -١ ، ٣) + ك (١ ، ٢ ، - ١)

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

(14)

اذا كان $\overrightarrow{أ}$ = (٣ ، ٣ ، ك) ، $\overrightarrow{ب}$ = (– ٦ ، ٤ – ، ٦) متجهان متعامدان اوجد قيمة ك

(أ) ٢٤ (ب) ٧ (حـ) ٥ (ء) - ٤

(15)

اذا كانت الدالة د(س) = س + $\frac{أ}{س}$ قيمة عظمي محليه عند س = ٢ ، فإن أ = ...

(أ) ٤ (ب) ٢

(جـ) – ٤ (د) – ٢

(16)

$\int \frac{هـ^{س} + هـ^{-س}}{هـ^{س}}$ دس = ...+ ث

(أ) س + $هـ^{-٢س}$ (ب) ١ + $هـ^{-٢س}$

(جـ) س – $هـ^{-٢س}$ (د) س – $\frac{١}{٢}هـ^{-٢س}$

(17)

نقطة تقاطع المستقيم $\frac{س+١}{٢} = \frac{ص-٢}{١} = \frac{ع}{٣}$ **مع المستوي** س -٢ ص + ٣ع + ٥ = ٠ **هي .....**

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

(18)

حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المحددة بالمنحنيين ص = $س^{٢}$ ، ص = ٣س دورة كاملة حول محور السينات يساوي ..... π وحدة مكعبة

(أ) ٣٢ (ب) ٣٢,٢

(جـ) ٣٢,٤ (د) ٣٢,٢٦

ثالثاً الأسئلة المقالية " كل سؤال درجتين "

(19)

اوجد قيمة $(٣ω٧ + ٣)(^{٢}ω٣ + ω٧ - ٣)(ω٣ + ^{٢}ω٧ - ٣)$

(20)

أوجد قيمة أكبر مساحة من الأرض مستطيلة الشكل يمكن أن تُحاط بسياج طوله ١٢٠ مترًا.

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