State of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
Directorate of Education & Higher Education – South of Nablus

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم العالي جنوب نابلس

وزارة التربية والتعليم العالي

امتحان الرياضيات (الفرع التكنولوجي)

مجموع العلامات (١٠٠)

الزمن: ساعتان و نصف
الثلاثاء ٩/٤/٢٠١٩م

القسم الأول: يتكوّن هذا القسم من (٤) أسئلة. على الطالب الإجابة عنها جميعاً.

السؤال الأول: ضع إشارة (X) على رمز الإجابة الصحيحة على الورقة المخصصة في دفتر الإجابة. (٣٠ علامة)

١) إذا كان ن(س) = $\int (٢س-٣)\,د س$ فإن ن$'$(١) =

أ) ٤ ب) -٥ ج) صفر د) -٢

٢) $\int \sqrt{س}\,د س$ =

أ) $س^{\frac{١}{٢}}+ج$ ب) $\frac{١}{٢}س^{\frac{٣}{٢}}+ج$ ج) $\frac{٣}{٢}س^{\frac{٣}{٢}}+ج$ د) $\frac{٢}{٣}س^{\frac{٣}{٢}}+ج$

٣) ما الاقتران الذي يمثل اقتراناً أصلياً للمشتقة ن$'$(س) = $٤س^{٣}+٦س+٢$

أ) $ن(س)=\frac{٤}{٣}س^{٣}+٣س^{٢}+٢س+١$ ب) $ن(س)=\frac{٤}{٣}س^{٣}+٦س^{٢}+٢س+١$

ج) $ن(س)=٨س+٦$ د) $ن(س)=\frac{٤}{٣}س^{٣}+٣س^{٢}+٢$

٤) $\int \sqrt{٥-٢س}\,د س$ =

أ) $\frac{١}{٣}\sqrt{(٥-٢س)^{٣}}+ج$ ب) $\frac{-١}{٣}\sqrt{(٥-٢س)^{٣}}+ج$

ج) $\frac{-٤}{٣}\sqrt{(٥-٢س)^{٣}}+ج$ د) $\frac{-٤}{٣}\sqrt{(٥-٢س)^{٣}}+ج$

٥) إذا كان $\int_{ب}^{ب} د س=١٠$ فإن قيم ب هي:

أ) ٢، -٥ ب) -٢، ٥ ج) ٢، ٥ د) -٢، -٥

٦) إذا كان $\int_{٠}^{٢} ن(س)\,د س = -٦$ فإن $\int_{٠}^{٢} ٣ن(س)\,د س$ =

أ) ٩ ب) -٩ ج) -١٨ د) ١٨

٧) إذا كان ص=$\int \frac{١}{٣}س^{٣}\,د س$ فإن $\frac{د ص}{د س}$ =

أ) $س^{٢}$ ب) $\frac{١}{٣}س^{٣}$ ج) $\frac{س^{٤}}{١٢}$ د) $\frac{س^{٤}}{١٢}+ج$

لاحظ الصفحة التالية

٨) إذا كان ص = $\int_{1}^{2}(2س+3)\sqrt{(س^2+3س+3)}$ دس فإن $\frac{دص}{دس}$ =

أ) $\frac{(س^2+3س+3)^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}}+جـ$ ب) صفر جـ) $7\sqrt{19}-5\sqrt{7}$ د) $(2س+3)\sqrt{(س^2+3س+3)}$

٩) إذا كان $\int_{1}^{2}$ ن(س) دس = ٨ ، $\int_{1}^{2}$ ن(س) دس = ٧ فإن $\int_{2}^{1}$ ن(س) دس =

أ) ١١ ب) ١ جـ) ٣ د) -3

١٠) إذا كان $\int_{1}^{2}$ ن`(س) دس = -2 ، و كان ن(٥) = ٦ فإن ن(١) =

أ) ٨ ب) -8 جـ) ٤ د) -12

١١) $\int_{1}^{2}$ $س^{\frac{3}{2}}\sqrt{س}$ دس =

أ) ٤ ب) $\frac{8}{3}$ جـ) صفر د) $\frac{3}{2}$

١٢) إذا كان $\int_{1}^{2}$ ن`(س) دس = $س^2-4س+جـ$ فإن $\int_{2}^{1}$ ن`(س) دس =

أ) $\frac{1}{2}$ ب) صفر جـ) ١ د) $\frac{1}{2}$

١٣) إذا كان ن(س) = $\int_{1}^{2}$ ٢س دس + $\int_{1}^{2}$ ٣س دس + ٤$س^2$ و كان ن`(١) = ١٠ فإن قيمة ا =

أ) -1 ب) ١ جـ) $\frac{3}{4}$ د) ٢

١٤) ما قيمة $\frac{1}{ت^{127}}$ ؟

أ) ١ ب) -1 جـ) ت د) $-ت$

١٥) ما قيمة $(\sqrt{2}-ت)-ت(1-\sqrt{2}ت)$

أ) -2 ب) ٢ت جـ) $-2ت$ د) ت

١٦) ما هي الصورة القطبيّة للعدد المُرَكّب ٢+٢ت ؟

أ) $2\sqrt{2}\left(جتا\frac{\pi}{4}-ت جا\frac{\pi}{4}\right)$ ب) $2\sqrt{2}\left(جتا\frac{\pi}{4}+ت جا\frac{\pi}{4}\right)$

جـ) $2\sqrt{2}\left(-جتا\frac{\pi}{4}-ت جا\frac{\pi}{4}\right)$ د) $2\sqrt{2}\left(-جتا\frac{\pi}{4}+ت جا\frac{\pi}{4}\right)$

١٧) ما هو مقياس العدد المركّب $(1+ت)^2$ ؟

أ) ٢ ب) -2 جـ) $\sqrt{2}$ د) $\sqrt{8}$

١٨) السعة الأساسية للعدد المركب ١+ت هي:

أ) صفر ب) $\frac{\pi}{٤}$ جـ) $\frac{\pi}{٣}$ د) $\frac{\pi}{٢}$

١٩) مرافق العدد المركب ت-٥ هو:

أ) ٥-ت ب) $٥^{-}-ت$ جـ) $٥^{-}+ت$ د) $\frac{٥^{-}}{٦}-\frac{١}{٦}ت$

٢٠) قيمة $(١-ت)^{٦}$ هي:

أ) ٨ ت ب) -٢ت جـ) -٨ ت د) ٦

السؤال الثاني: أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى ع(س) عند أي نقطة عليه هو ٦ $س^{٢}-٨$ س+٦ جد ع(٠) علماً بأن ع(س) يمر بالنقطة (١، ٥). *(٨ علامات)*

ب) جد: ١) $\int \frac{س^{٣}+٨}{س+٢}$ ءس ٢) $\int \left(\frac{٥س^{٤}+٦س^{٢}+٣}{س^{٢}}\right)$ ءس *(١٢ علامة)*

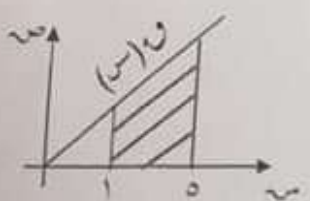
السؤال الثالث:

أ) جد: $\int \frac{س}{\sqrt{٢س^{٢}-١}}$ ءس *(٧ علامات)*

ب) إذا كان $\int_{١}^{٢} \frac{ن(س)}{٢}$ ءس=٢ ، $\int_{١}^{٢} -٣ن(س)$ ءس=٦ ،

$\int_{١}^{٢} هـ(س)$ ءس=٥ ، $\int_{١}^{٢} (٢هـ(س)-٣ن(س))$ ءس=١ جد: $\int_{١}^{٢} هـ(س)$ ءس *(٧ علامات)*

جـ) إذا كانت المساحة المنقطة المحصورة بين ن(س) = ا س و محور السينات و المستقيمين س=١ ، س=٥ تساوي ٨. فما قيمة الثابت ا حيث ا > ٠



(٦ علامات)

السؤال الرابع:

أ) إذا كان $ع_{١}$ = ٣+٢ص ت ، $ع_{٢}$ = س+٣ ت ، $ع_{٣}$ = ٥-٤ ت و كان ٣ $ع_{١}$ + ٢ $ع_{٢}$ = $ع_{٣}$ جد: س،ص ∈ ح *(٧ علامات)*

ب) جد ناتج $\frac{(٣-٢ت)(٤+٣ت)}{٦-٣ت}$ *(٧ علامات)*

جـ) اكتب ع = $\frac{-١+\sqrt{٣}ت}{٢}$ بالصورة القُطبيّة. *(٦ علامات)*

لاحظ الصفحة التالية

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=24&type=2
المزيد من هنا

القسم الثاني: يتكوّن هذا القسم من سؤالين. على الطالب أن يجيب على أحدهما فقط.

السؤال الخامس: (١٠ علامات)

أ) إذا كان ع عدداً مركباً بحيث أنّ: $ع \bar{ع} = ٣ت$ ، $ع^{٢} - \bar{ع}^{٢} = ٦ت$ جد $ع \ni ك$

ب) إذا كان $\int_{ب}^{أ} \sqrt{س^{٢}+١}\ د س + \int_{أ}^{ب} \left(\sqrt{س^{٢}+١} - \frac{ب}{٢س^{٢}} \right) د س = \frac{١}{٥}$ جد $ب \ni ح$

السؤال السادس: (١٠ علامات)

أ) جد: $\int_{أ}^{ب} \frac{س \sqrt{س^{٢}+٩}}{س^{٢}+٩}\ د س$

ب) احسب قيمة: $\left(\frac{\sqrt{٣}-ت}{\sqrt{٣}+١} \right)^{٧}$

انتهت الأسئلة

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=24&type=2

المزيد من هنا

اجابة الامتحان النهائي - الصف الثاني عشر التكنولوجي

السؤال الاول

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	
رمز الاجابة	ب	ج	ب	ب	ب	أ	ب	ب	ج	أ	

الفرع	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	
رمز الاجابة	ب	ج	ب	ج	ج	ب	أ	ب	ب	أ	

السؤال الثاني أ : ميل المماس = $٦س^{٢} - ٨س + ٦$ ، ع (١) = ٥

ع (٠) = ؟

$$ع(س) = \int ع'(س)\,د س = \int (٦س^{٢} - ٨س + ٦)\,د س$$

$$= ٢س^{٣} - ٤س^{٢} + ٦س + جـ$$

$$ع(١) = ٥ = ٢ - ٤ + ٦ + جـ \Leftarrow جـ = ١$$

$$ع(٠) = ١$$

السؤال الثاني ب : (١) $\int \frac{س^{٣} + ٨}{س + ٢}\,د س = \int \frac{(س + ٢)(س^{٢} - ٢س + ٤)}{(س + ٢)}\,د س$

$$= \frac{س^{٣}}{٣} - س^{٢} + ٤س + جـ$$

(٢) $\int \frac{٥س^{٤} - ٦س^{٢} + ٣}{س^{٢}}\,د س = \int (٥س^{٢} - ٦ + ٣س^{-٢})\,د س$

$$= \frac{٥س^{٣}}{٣} - ٦س + \frac{٣س^{-١}}{-١} + جـ$$

$$= \frac{٥}{٣}س^{٣} - ٦س - \frac{٣}{س} + جـ$$

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=24&type=2

المزيد من هنا

السؤال الثالث:

(أ) $\int_{1}^{0} \frac{س}{\sqrt{1-س^4}}\,د س$ نفرض $ص = س^2$

$\frac{د ص}{د س} = 2س$

$= \int_{1}^{0} \frac{1}{2} \cdot \frac{د ص}{\sqrt{1-ص^2}} = \frac{1}{2} \int_{1}^{0} \frac{د ص}{\sqrt{1-ص^2}}$

$= \frac{1}{2}(0-1) = -\frac{1}{2}$

(ب) $\int_{1}^{3} \frac{ه(س)}{2} \cdot د س = 2 \Leftarrow \int_{1}^{3} ه(-س) \cdot د س = 4$

$\int_{2}^{1} -3ه(-س) \cdot د س = 6 \Leftarrow \int_{2}^{1} ه(س) \cdot د س = \frac{6}{-3} = -2$

$\int_{2}^{1} ه(ص) \cdot د ص = 5$ ، $\int_{2}^{2} ه(س) \cdot د س - 3 \int_{2}^{3} ه(-س) \cdot د س = 1$

$2 \int_{2}^{3} ه(س) \cdot د س - 3 \times 6 = 1$

$\int_{2}^{3} ه(س) \cdot د س = \frac{19}{2}$

$\int_{1}^{3} ه(س) \cdot د س = \int_{1}^{2} ه(س) \cdot د س + \int_{2}^{3} ه(س) \cdot د س$

$= -5 + \frac{19}{2} = 4,5$

$\int_{2}^{3} ه(س) \cdot د س$
$= \int_{2}^{1} ه(-س) د س + \int_{1}^{3} ه(س) د س$
$= -2 + 4 = 6$

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=24&type=2
المزيد من هنا

السؤال الرابع: (أ) $ع_1 = ٣ + ٢ص ت$ ، $ع_2 = ٥ + ٣ت$

$ع_3 = ٥ - ٤ت$

$ع_1 ع_3 + ع_2 ع_4 = ع_4^2$ حيث $س = ص$

$٣(٣ + ٢ص ت) + ٢(٥ + ٣ت) = (٥ - ٤ت)^2$

$٩ + ٦ص ت + ١٠ + ٦ت = ٢٥ - ٤٠ت - ١٦$

$١٩ + (٦ص + ٦)ت = ٩ - ٤٠ت$

$٩ + ٢س = ٩$ ، $٦ص + ٦ = -٤٠$

$س = ٠$ ، $٦ص = -٤٦$

$ص = \frac{-٤٦}{٦}$

(ب) جذري ناتج $\frac{(٣ - ٢ت)(٤ + ٣ت)}{٦ - ٤ت}$

$\frac{(٣ - ٢ت)(٤ + ٣ت)(٦ + ٤ت)}{(٦ - ٤ت)(٦ + ٤ت)}$

$= \frac{(٢٤ + ٩ت - ٨ت + ٦)(٦ + ٤ت)}{٣٦ + ١٦} = \frac{(٣٠ + ت)(٦ + ٤ت)}{٤٥}$

$= \frac{١٨٠ + ٤٥ت + ٦ت - ٤}{٥٢} = \frac{١٧٦}{٤٥} + \frac{٥١}{٤٥}ت$

$= \frac{٨}{٥} + \frac{١}{٥}ت$

(ج) $ع = \frac{١ + ٧ت}{٢} = \frac{١}{٢} + \frac{٧}{٢}ت$

$ر = \sqrt{(\frac{١}{٢})^2 + (\frac{٧}{٢})^2} = ١$ ظاه $= \frac{ص}{س} = \frac{\frac{٧}{٢}}{\frac{١}{٢}} = ٧$ ، $ه = ظا^{-١} ٧ = \frac{٣\pi}{٤}$

$ع = ر(جتاه + ت جاه)$

$ع = ١(جتا \frac{٣\pi}{٤} + ت جا \frac{٣\pi}{٤})$

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=24&type=2

المزيد من هنا

السؤال الخامس (أ) نفرض ع = أ + ب ت ، $\bar{ع}$ = أ − ب ت

ع − $\bar{ع}$ = ٢ ب ت ⇐ ٢ ب = ٣ ⇐ ب = $\frac{٣}{٢}$

$ع^{٢} - \bar{ع}^{٢}$ = (ع − $\bar{ع}$)(ع + $\bar{ع}$) = ٦ ت

= ٢ ت × ٢ أ = ٦ ت

٦ أ ت = ٦ ت

أ = ١

ع = ١ + $\frac{٣}{٢}$ ت

(ب) $\int_{٠}^{٢} س^{٣} \sqrt{١ + س^{٤}}$ س − $\int_{٢}^{٠} س^{٣} \sqrt{١ + س^{٤}}$ س = $\frac{ب}{ج}$

$\int_{٠}^{٢} س^{٣} \sqrt{١ + س^{٤}}$ س = $\frac{ب}{ج}$

$\frac{ب}{٢} \times \frac{-١}{٤} \times \frac{٤}{٣}$ = $\frac{١}{٥}$

$\frac{ب}{٢} \left(\frac{١}{٣} - \frac{١}{٥} \right)$ = $\frac{١}{٥}$

$\frac{ب}{١٥} = \frac{-٤}{١٥} \times \frac{ب}{٥}$ ⇐ $\frac{ب}{١٥} = \frac{١}{٥}$

ب = −٣

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=24&type=2

المزيد من هنا

السؤال السادس: (أ) $\int_{0}^{4}$ س × (س² + 9)$^{\frac{1}{4}}$ × (س² + 9)$^{-1}$. دس

نفرض ص = س² + 9 ⟸ دص/دس = 2س ⟸ دس = دص/2س

$\int$ س × ص$^{\frac{1}{2}}$. دص/2س = $\frac{1}{2}$ × ص$^{\frac{1}{2}}$ / $\frac{1}{2}$ = $\sqrt{س^2+9}$ $\Big|_{0}^{4}$

= $\sqrt{25}$ − $\sqrt{9}$

= 5 − 3 = 2

(ب) $\left(\frac{\sqrt{3} - ت}{1 + \sqrt{3}ت}\right)^{7}$

= $\left(\frac{\sqrt{3} - ت}{1 + \sqrt{3}ت} \times \frac{1 - \sqrt{3}ت}{1 - \sqrt{3}ت}\right)^{7}$

= $\left(\frac{\sqrt{3} - 3ت - ت + \sqrt{3}ت^2}{3 + 1}\right)^{7}$

= $\left(\frac{-4ت}{4}\right)^{7}$ = (−ت)^{7} = ت

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=24&type=2

المزيد من هنا