تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية

موقع
المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/om

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة رياضيات بحتة ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12pure_math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة رياضيات بحتة الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12pure_math1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/grade12

* لتحميل جميع ملفات المدرس أسعد مصطفى اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

الرياضيات البحتة

اختبار الأجزاء الثلاثة الأولى (المشتقات)

(هام جداً جداً)

إعداد

أسعد مصطفى

الاختبار في صفحة

ويتضمن العديد من مسائل المقدرات العليا

As'ad Mustafa

إعداد : أسعد مصطفى [99137750]
E-mail : class12math@gmail.com

س١ :- اختر الإجابة الصحيحة :-

① اذا كان $g(س) = \frac{٩}{س^{٢}}$ أوجد متوسط معدل التغير عندما تتغير س من $\frac{١}{٣}$ إلى ١

أ) ١٠٨ ب) -١٠٨ ج) ٠ د) ٤٠

② اذا كان متوسط تغير الدالة د(س) في الفترة [١،٣] يساوي (٥) ، وكان $هـ(س) = ٢س + د(س) + ١$ فإن متوسط معدل التغير للدالة هـ(س) في الفترة [١،٣] لسيادتك :-

أ) $\frac{٧}{٢}$ ب) ٥ ج) ٧ د) ٩

③ اذا كانت $د'(٣) = ٨$ أوجد $\lim_{هـ \to ٠} \frac{د(٣+٥هـ) - د(٣)}{٤هـ}$

أ) ٨ ب) ١٠ ج) $\frac{٨}{٤}$ د) ٤٠

④ اذا كان $د(س) = \frac{٩}{٣-٢س} - \frac{١}{س}$ أوجد $د'(١)$

أ) ١٨ ب) ١ ج) ١٩ د) صفر

⑤ اذا كان $هـ(س) = س^{٣} + ٢س^{٢} + ٢$ أوجد $\lim_{هـ \to ٠} \frac{هـ(٤+هـ) - هـ(٤)}{٢هـ}$

أ) ٢٨ ب) ٥٦ ج) ١٣ د) ٢٦

⑥ أوجد $\lim_{هـ \to ٠} \frac{٨(١+هـ)^{٥} - ٨}{هـ}$

أ) ٢٠ ب) ٤٠ ج) ١ د) غير ذلك

⑦ اذا كان $ق(٣) = ٢$ ، $ق'(٣) = ٥$

وكان $هـ(س) = س^{٢} ق(س) + \frac{٨س}{ق(س)}$ أوجد $هـ'(٣)$

أ) ٥٧ ب) ٢٦ ج) ٣١ د) غير ذلك

⑧* إذا كان $ق(س) = ل(س) \times (٣س^{٢} + ٤)$ وكان $ق(١) = ٢$ ، $ق'(١) = ٠$

أوجد $ل'(١)$ ؟

أ) $\frac{١٢}{٤٩}$ ب) -١٢ ج) ٤٩ د) $\frac{-١٢}{٤٩}$

⑨ اذا كان $ق(٤) = ٥$ ، $ق'(٤) = -١$ ، $ق'(٤) = ٢$

أوجد $\left(\frac{ق}{ق}\right)'(٤)$

أ) -٩ ب) ٩ ج) ١٨ د) صفر

(١٠) إذا كان $د(س) = |س^٣ - ٥| + |٣س - ٢|$ أوجد $د'(٢)$

أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) -١

(١١) إذا كان $هـ(س) = [٢س + ٦, ٠]$ أوجد $هـ'(١,٢)$

أ) صفر ب) ١ ج) غير موجودة د) غير ذلك

(١٢) إذا كان $ن(س) = [\sqrt{٢س + ١}]$ أوجد $ن'(١)$

أ) صفر ب) غير موجودة ج) ١ د) -١

(١٣) قذف جسم رأسيًا لأعلى من سطح الأرض حيث العلاقة $ف(ن) = ٢٠ن - ٥ن^٢$ حيث $ن > ٠$ حيث $ف$ تقاس بالأمتار وكان أقصى ارتفاع وصل إليه الجسم (ن) مترًا فما قيمة (أ) ؟

أ) ٢٠ ب) ٤٠ ج) ٤٠ د) ٤٠

(١٤) إذا كان $ص = ٢ع^٣$ ، $ع = ٣س$ أوجد $\frac{د ص}{د س}$

أ) ١٢ ب) ٣٦ ج) ١٢ع د) ٤

(١٥) إذا كان $ص = م^٣ + ٢م + ٥$ ، $م = س^٢ + ٣$

أوجد $\frac{د ص}{د س}$ عندما $م = ٤$

أ) ١٠٠ ب) ٤٠٠ ج) ٢٠٠ د) غير ذلك.

إذا كان $ف$ ، $ن$ ، $هـ$ ، $ك$ ، $و$ ، $ق$ دوال قابلة للاشتقاق عند $س = ٣$ وكان:

$ن(٣) = ٣$ ، $و(٣) = ٥$

$هـ(٣) = ٢$ ، $ك(٣) = ٤$

$ن(٢) = -٢$ ، $و'(٢) = ١$

أجب عن الفقرتين (١٦) (١٧).

(١٦) $(هـ \circ ن)'(٣) =$

أ) ١٢ ب) ٢٤ ج) ٨ د) ٢٠

(١٧) إذا كان $ل(س) = س^٢ \times (و \circ هـ)(س)$ أوجد $ل'(٣)$

أ) ١٢ ب) ٢٤ ج) ٨ د) ٢

(١٨) إذا كان $هـ(س^٣ + ١) = ٢س^٣ + ٦س^٢$ أوجد $هـ'(٢)$

أ) ٦ ب) ٤ ج) ٢ د) ١

(١٩) إذا كان $د(٢س) = س \, ل(٧س)$ أوجد $د'(١)$ علمًا أن

$ل(٢) = ٣$ ، $ل'(٢) = ١$

أ) ١٢ ب) ٤ ج) ٢ د) ٦

(٢٠) إذا كان $هـ(س + ١) = س^٢ + ١$

$و(س) = ٨س^٣ + ٢$ فإن $(هـ \circ و)'(\frac{١}{٢})$ تساوي

أ) ٣٦ ب) ٣٢ ج) ١٦ د) ٢٤

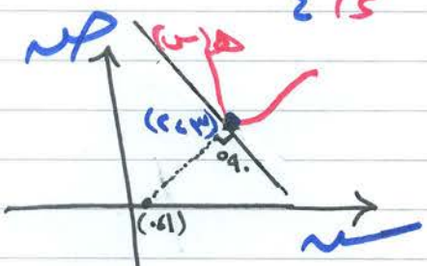
إعداد : أسعد مصطفى [99137750]
E-mail : class12math@gmail.com

Asad Mustafa

(٢١) ما ميل المستقيم ص = ٤س ؟ ثم أوجد قاعدة الاقتران
د(س) = هـ(س) - ٤ عند س = ١

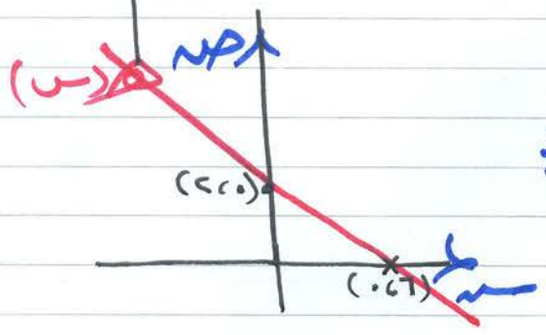
أ) ٤ ب) -٢ ج) ٢ د) -٤

(٢٢) الشكل المجاور يمثل الدالة هـ(س) والمعرفة على ح
أوجد هـ(٣) ؟



أ) ١ ب) -١ ج) ٢ د) -٢

(٢٣) الشكل المجاور يمثل منحنى الدالة هـ(س) والمعرفة على ح
أوجد هـ'(س)



أ) -٣ ب) $\frac{1}{3}$ ج) ٣ د) $-\frac{1}{3}$

(٢٤) يتحرك جسيم على خط الأعداد بحيث أن سرعته المتجهة في الثواني ن تعطى بالعلاقة التالية :-
ع = $\sqrt{٢ن}$
احسب تسارع هذا الجسيم ؟

أ) ١ م/ث ب) ٢ م/ث ج) ٤ م/ث د) غير ذلك

(٢٥) اذا كانت معادلة المماس لمنحنى د(س) عند ن = ٣ هي ص + ٢ن = ١١
وكانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى هـ(ن) عند ن = ٣ هي ٤ص + ٣ن = ١٥
وكان ل(س) = د(س) × هـ(س) أوجد ل'(٣) = ؟

أ) ٦ ب) ١٤ ج) ١٠ د) ٢٨

(٢٦) اذا كان لكل من الدالتين د(س) ، هـ(س) مماساً أفقياً عند (٢،٤)
وكان ل(س) = $\frac{١٦س + د(س)}{هـ(س)}$ أوجد ل'(٢)

أ) ٤ ب) ١٢ ج) ٢٨ د) ٤٤

(٢٧) معادلة المماس للدالة د(ن) = (ن+٣)(ن-٢) عند النقطة (١، -٤) هي
أ) ٣س - ص - ٧ = ٠ ب) ٣س - ص - ٧ = ٠
ج) ص - ٣س + ١ = ٠ د) ص - $\sqrt{٣}$ - ٧ = ٠

(٢٨) جد معدل تغير مساحة المربع بالنسبة لمحيطه عندما يكون المحيط = ٤٢ سم ؟

أ) ٣٠ ب) ٤ ج) ٦ د) ١٢

(٢٩) اذا كان د(س) = $ن^{٣}$ حيث ن ∈ ح فإن د'(س) =

أ) $٣ن^{٢}$ ب) $ن^{٣}$ ج) ٦ن د) صفر

إعداد : أسعد مصطفى [99137750]
E-mail : class12math@gmail.com

Asad Mustafa

السؤال الثاني :-

① اذا كان $ص = (س+1)^3 (س-2)^2$ أثبت أن $\frac{ص}{ص+1} = \frac{1}{ص+1}$

② اذا كان $س ص + \frac{س}{ص} = 1$ أثبت أن $ص = \frac{ص(1+ص)}{س(1-ص)}$

③ اذا كان $ص = (س+ص)^5 = س^4 ص^3$ أثبت أن $ص = \frac{ص}{س}$

④ أوجد ميل مماس المنحنى $س^4 - 2 س^3 ص^2 + س ص^3 = 1$ عند النقطة $(1، 2)$.

السؤال الثالث :-

① أوجد معادلة المماس والعمودي على المماس للمنحنى الدالة $ص = س^3 + 2س - 3$ عند نقطة تقاطعه مع المستقيم $ص - س + 1 = 0$

② اذا كان المماس لمنحنى $ق(س) = 2س^3 - 3س$ يُعامد المستقيم الذي معادلته $ص = 8س$ فما قيمة $م$ $م = \frac{11}{8}$

③ اذا كان $س$ مستقيم ما لمنحنى $ص = (س - \frac{2}{س})^3$ عند $س = 1$ وكان المستقيم يمر بالنقطة $(م، 8)$ فما قيمة $م$.

السؤال الرابع

① تحرك جسيم بحيث العلاقة $ف = 2ن^3 - 3ن^2$ حيث $ف$ بالأمتار، $ن$ بالثواني $م$ مقدار ثابت، أوجد سرعة هذا الجسم بعد ثانية واحدة من بدء الحركة علمًا أن تسارع هذا الجسم في تلك اللحظة يساوي 8 م/ث^2.

② حذف جسم أسيًا لأعلى بحيث العلاقة $ف(ن) = 40ن - 5ن^2$

(أ) أوجد سرعة الجسم وهو على ارتفاع 60 م. $ن = 2، ن = 6$

(ب) متى تصبح سرعة الجسم مساوية لنصف سرعته الابتدائية $ن = 2$

(ج) أوجد المسافة التي يقطعها الجسم بعد مرور (8) ثواني 160

③ اذا كان $ق(س) = س^3$، $هـ(1) = 3$، $هـ'(1) = -2$، $هـ''(1) = 5$

أوجد $(ق \circ هـ)''(1)$

انتهت الأسئلة

أسعد مصطفى