

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



ملخص درس المماس والعمودي

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج العمانية](#) ⇨ [الصف الثاني عشر العلمي](#) ⇨ [رياضيات متقدمة](#) ⇨ [الفصل الأول](#) ⇨ [الملف](#)

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-09-26 09:17:41

[إعداد: طلال الهنائي](#)

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي



[اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الثاني عشر العلمي"](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة رياضيات متقدمة في الفصل الأول

كراسة تدريبية في الوحدة الرابعة التفاضل مع الإجابات	1
كراسة تدريبية في الوحدة الثالثة مقدمة في النهايات والاتصال مع الإجابات	2
دفتر الطالب	3
كراسة تدريبية في الوحدة الثانية حساب المثلثات مع الإجابات الجزء الثاني	4

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة رياضيات متقدمة في الفصل
الأول

[كراسة تدريبية في الوحدة الثانية حساب المثلثات مع الإجابات
الجزء الأول](#)

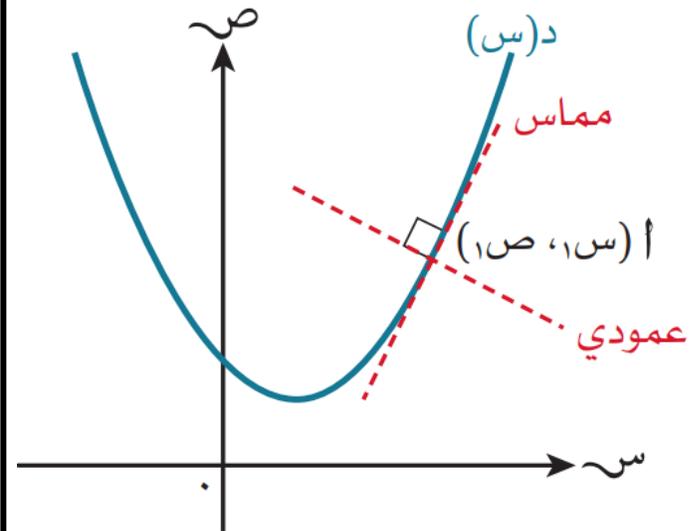
5

٤-٤ المماس والعمودي (الجزء الأول)

tangent and normal

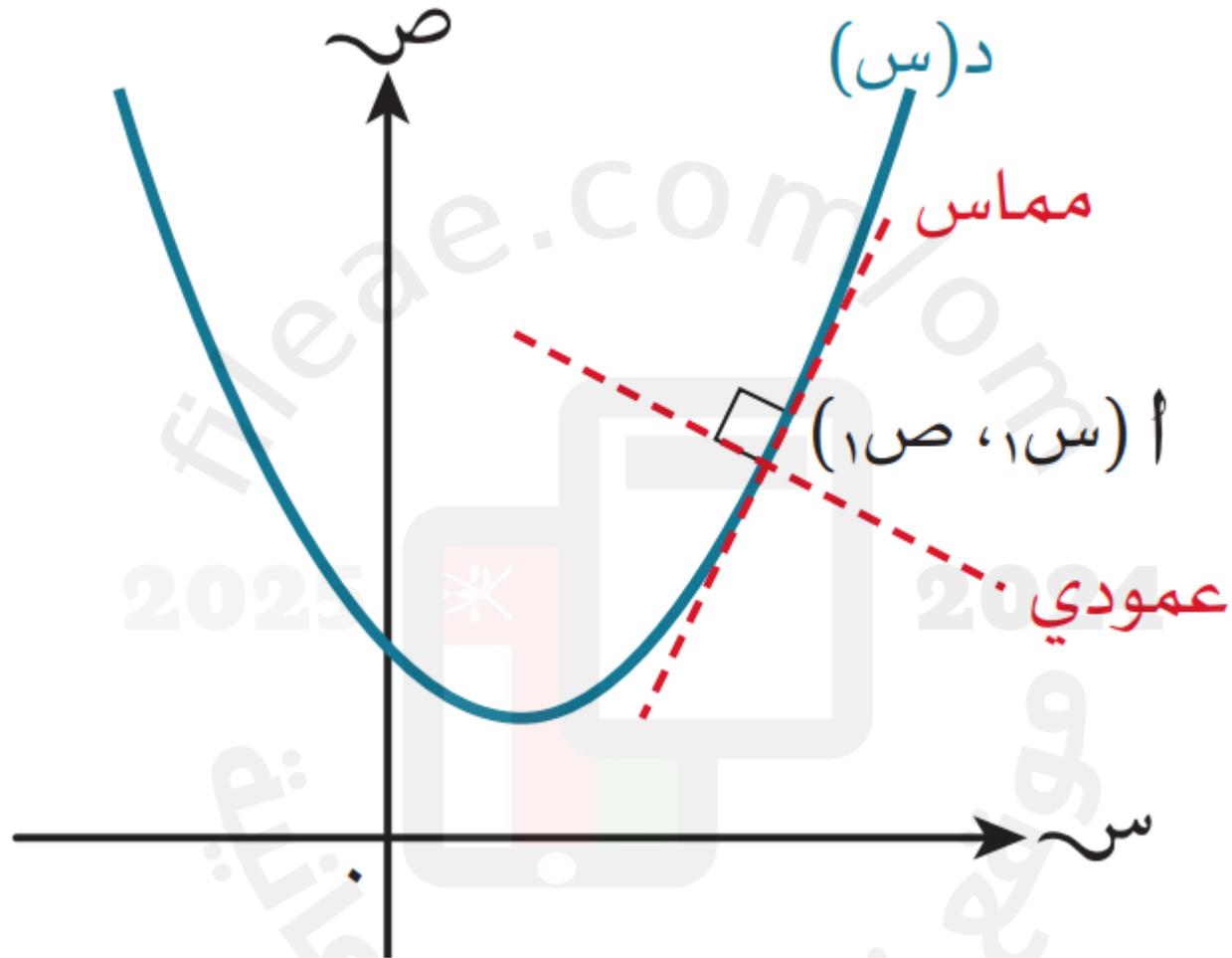
ستتعلم في هذا الدرس كيف :

٤ - ٤ تجد وتستخدم **ميل المماس** أو المستقيم العمودي على منحنى الدالة، أو **معادلة المماس**، و/أو معادلة المستقيم العمودي لدوال في الصيغة $D(s) = s^n$ (لأي عدد نسبي n)، مع الضرب في ثابت، والجمع، والطرح للدوال، وللدوال المركبة باستخدام قاعدة السلسلة.



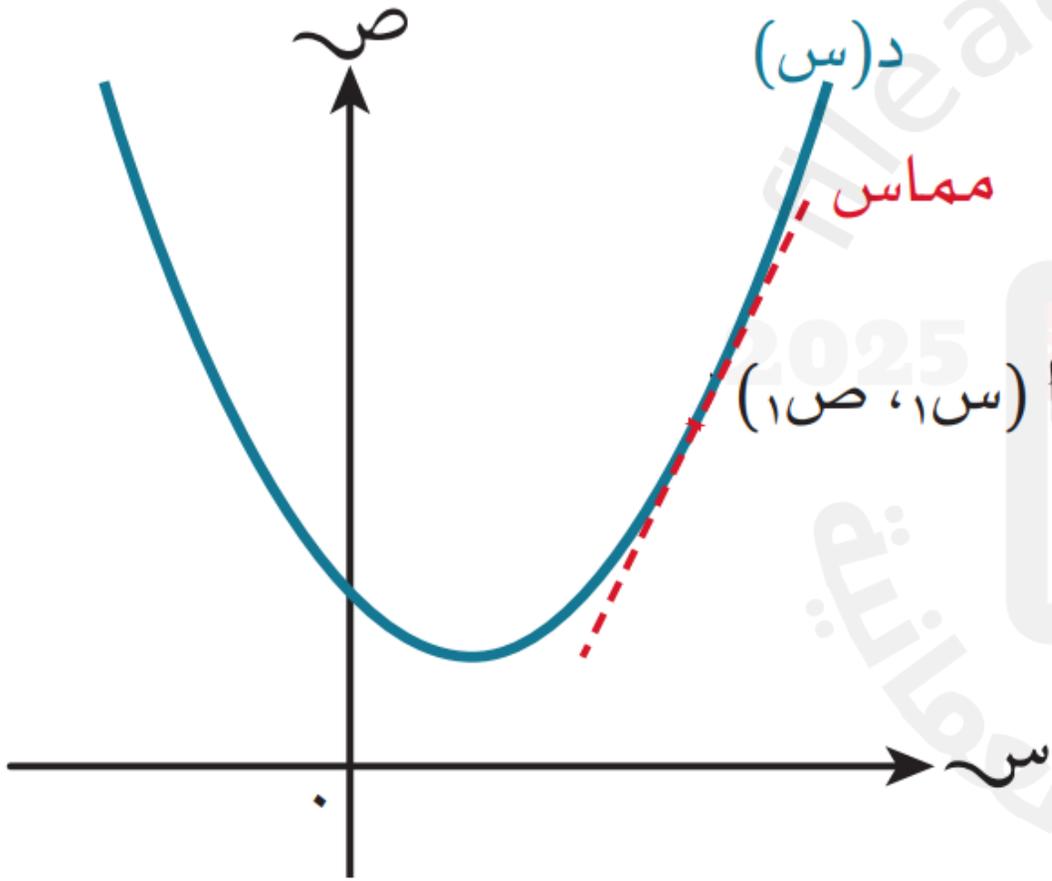
اعداد: أ. طلال الهنائي

الصف: ١٢ متقدم



معادلة المماس

(الجزء الأول)



موقع فايلانتي
2025

2024

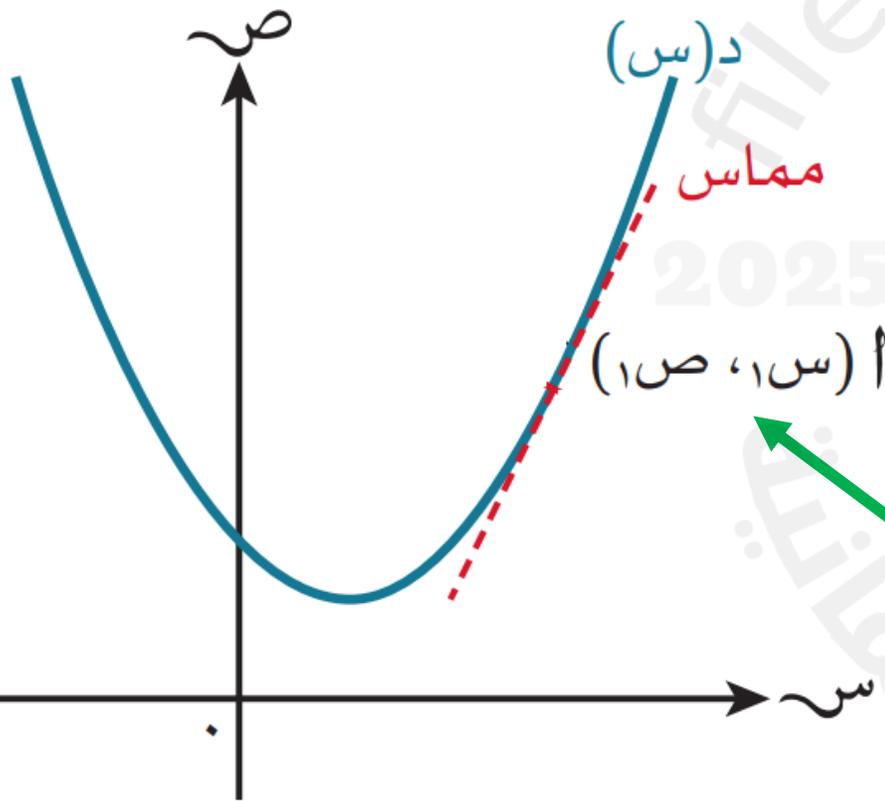


معادلة المماس للمنحنى عند النقطة $A (s_1, v_1)$ هي:

$v - v_1 = m(s - s_1)$ ، حيث m ميل المماس (المشتقة عند النقطة A).

إذا كان $m = 0$ ، فإن:

● المماس يكون أفقيًا، وتكون معادلته $v = v_1$.



نقطة تماس

تمرين (١)

أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $v = s^2 - 3s + 2$ عند $(2, 3)$.



تمرين (٢)

أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $v = (2s - 5)^4$ عند $(1, 2)$.



تمرين (٣)

أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $v = \frac{s^2 - 5}{s}$ عند $s = 1$



تمرين (٤)

إذا علمت أن منحنى الدالة $v = \frac{8}{(s+2)^2}$ يمر بالنقطة أ $(2, \frac{1}{2})$ ، فأوجد:

معادلة مماس المنحنى عند النقطة أ.



اختبر فهمك

أ أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $v = \sqrt{s}$ عند النقطة $(4, 2)$.

ب أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $v = 2\sqrt{s} - 5$ عند $(9, 4)$.

تمرين (٥)

أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $v = s^3 - 3s^2 - 2s - 6$ عند النقطة التي يتقاطع فيها المنحنى مع محور الصادات.



تمرين (٦) إذا علمت أن المماس لمنحنى الدالة $v = \frac{1}{s^2}$ عند النقطة $(\frac{1}{2}, \frac{1}{4})$ يتقاطع مع

المحورين السيني، والصادي في النقطتين ل، ك، فأوجد إحداثيات ل، ك.





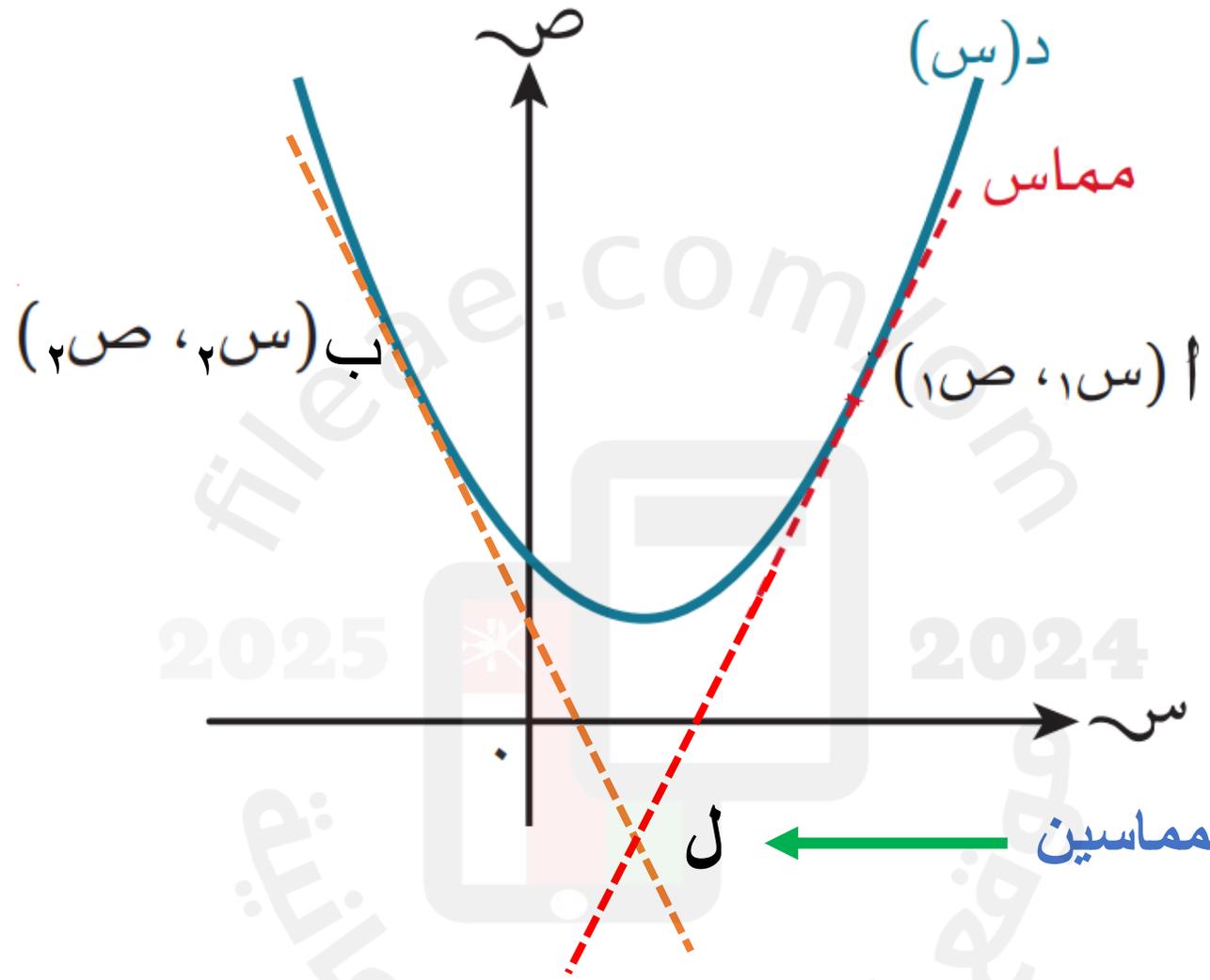
تمرين (٧)

إذا علمت أن منحنى الدالة $v = \frac{12}{s^2 - 3} - 4$ يقطع محور السينات في النقطة ل،

وأن مماس المنحنى عند النقطة ل يقطع محور الصادات في النقطة و، فأوجد ل و.







نقطة تقاطع المماسين

ل

أ (س١، ص١)

ب (س٢، ص٢)

د (س)

مماس

2025

2024

موقع فايبلانتي العماني

تمرين^(٨)

مماسا المنحني الذي معادلته $ص = ٥ - ٣س - س^٢$ عند النقطة $(٧, -١)$ ،

والنقطة $(١, -٤)$ يتقاطعان في النقطة $ل$. أوجد إحداثيات النقطة $ل$.





تمرين (٩)

منحنى معادلته $ص = ٣س + \frac{١٢}{س}$ ، يمر بالنقطتين أ (٢، ١٢) ، ب (٦، ٢٠) ،

والمماسان المرسومان عند النقطتين ج، د، الواقعتين على المنحنى يوازيان

المستقيم أ ب ، أوجد:

أ إحداثيات النقطتين ج، د.

2025

2024

موقع فايلاتي
العمانية



تمرين (٩)

منحنى معادلته $ص = ٣س + \frac{١٢}{س}$ ، يمر بالنقطتين أ (١٢، ٢) ، ب (٦، ٢٠) ،

والمماسان المرسومان عند النقطتين ج، د، الواقعتين على المنحنى يوازيان

المستقيم أ ب ، أوجد:

ب معادلة العمود المنصف للقطعة المستقيمة ج د.

2025

2024

موقع فايلاتي
العمانية



تمرين (١٠)

يمر منحنيًا الدالتين $ص = س^٢ - ٢س$ ، $ص = س^٣ - ٣س^٢ - ٢س$ بنقطة الأصل.
بيّن أن المنحنيين لهما المماس نفسه عند تلك النقطة.





تمرين (١١)

إذا علمت أن منحنى الدالة $v = \frac{5}{2 - 3s}$ يمر بالنقطة $l(-1, 1)$ ، فأوجد معادلة

المماس للمنحنى عند النقطة l ، وقياس الزاوية التي يصنعها المماس مع محور السينات.





تمرين (١٢)

إذا علمت أن معادلة أحد المماسّين لمنحنى الدالة $v = 4s - s^2$ هي: $v = s - 2$ ،

فأوجد معادلة المماس الثاني الموازي للمستقيم $v = s - 2$



