

﴿ قُلْ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِلَّا الْمَوَدَّةَ فِي الْقُرْبَىٰ وَمَن يَقْتَرِفْ حَسَنَةً نَّزِدْ لَهُ فِيهَا حُسْنًا إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ شَكُورٌ ﴾

المشتقات الأولى للدوال الأساسية
المرحلة الجامعية - جميع السنوات

Mohammed_nh@yahoo.com

يطلب عبر الإنترنت مجاناً

الدالة

تفاضلها

$$\frac{d}{dx} x^n = n \cdot x^{n-1}$$

$$\frac{d}{dx} a^x = a^x \cdot \ln[a]$$

$$\frac{d}{dx} e^x = e^x$$

$$\frac{d}{dx} \ln[x] = \frac{1}{x}$$

$$\frac{d}{dx} \log_a[x] = \frac{1}{x \cdot \ln[a]}$$

$$\frac{d}{dx} \sin[x] = \cos[x]$$

$$\frac{d}{dx} \cos[x] = -\sin[x]$$

$$\frac{d}{dx} \tan[x] = \sec^2[x]$$

﴿ يَا قَوْمِ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِنِّي أَجْرِي إِلَّا عَلَى الَّذِي فَطَرَنِي أَفَلَا تَعْقِلُونَ ﴾ Mohammed_nh@yahoo.com

﴿ قُلْ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِلَّا الْمَوَدَّةَ فِي الْقُرْبَىٰ وَمَن يَقْتَرِفْ حَسَنَةً نَّرِدْ لَهُ فِيهَا حُسْنًا إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ شَكُورٌ ﴾

الدالة

تفاضلها

$$\frac{d}{dx} \cot[x] = -\operatorname{cosec}^2[x]$$

$$\frac{d}{dx} \sec[x] = \sec[x] \cdot \tan[x]$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{cosec}[x] = -\operatorname{cosec}[x] \cdot \cot[x]$$

$$\frac{d}{dx} \sinh[x] = \cosh[x]$$

$$\frac{d}{dx} \cosh[x] = \sinh[x]$$

$$\frac{d}{dx} \tanh[x] = \operatorname{sech}^2[x]$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{coth}[x] = -\operatorname{cosech}^2[x]$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{sech}[x] = -\operatorname{sech}[x] \cdot \tanh[x]$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{cosech}[x] = -\operatorname{cosech}[x] \cdot \operatorname{coth}[x]$$

$$\frac{d}{dx} \sin^{-1}[x] = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

﴿ يَا قَوْمِ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِنِّي أَجْرِي إِلَّا عَلَى الَّذِي فَطَرَنِي أَفَلَا تَعْقِلُونَ ﴾ Mohammed_nh@yahoo.com

﴿ قُلْ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِلَّا الْمَوَدَّةَ فِي الْقُرْبَىٰ وَمَن يَقْتَرِفْ حَسَنَةً نَّرِدْ لَهُ فِيهَا حُسْنًا إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ شَكُورٌ ﴾

الدالة

تفاضلها

$$\frac{d}{dx} \cos^{-1}[x] = \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{d}{dx} \tan^{-1}[x] = \frac{1}{1+x^2}$$

$$\frac{d}{dx} \cot^{-1}[x] = \frac{-1}{1+x^2}$$

$$\frac{d}{dx} \sec^{-1}[x] = \frac{1}{x \cdot \sqrt{x^2-1}}$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{cosec}^{-1}[x] = \frac{-1}{x \cdot \sqrt{x^2-1}}$$

$$\frac{d}{dx} \sinh^{-1}[x] = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$$

$$\frac{d}{dx} \cosh^{-1}[x] = \frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$$

$$\frac{d}{dx} \tanh^{-1}[x] = \frac{1}{1-x^2}$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{coth}^{-1}[x] = \frac{1}{1-x^2}$$

﴿ يَا قَوْمِ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِنِّي أَجْرِي إِلَّا عَلَى الَّذِي فَطَرَنِي أَفَلَا تَعْقِلُونَ ﴾ Mohammed_nh@yahoo.com

الدالة

تفاضلها

$$\frac{d}{dx} \operatorname{sech}^{-1}[x] = \frac{-1}{x \cdot \sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{cosech}^{-1}[x] = \frac{-1}{x \cdot \sqrt{1+x^2}}$$

$$\frac{d}{dx} f^n[x] = n \cdot f^{n-1}[x] \cdot f'[x]$$

$$\frac{d}{dx} a^{f[x]} = a^{f[x]} \cdot \ln[a] \cdot f'[x]$$

$$\frac{d}{dx} e^{f[x]} = e^{f[x]} \cdot f'[x]$$

$$\frac{d}{dx} \ln(f[x]) = \frac{f'[x]}{f[x]}$$

$$\frac{d}{dx} \log_a(f[x]) = \frac{f'[x]}{f[x] \cdot \ln[a]}$$

$$\frac{d}{dx} \sin(f[x]) = \cos(f[x]) \cdot f'[x]$$

$$\frac{d}{dx} \cos(f[x]) = -f'[x] \cdot \sin(f[x])$$

الدالة

تفاضلها

$$\frac{d}{dx} \tan(f[x]) = f'[x] \cdot \sec^2(f[x])$$

$$\frac{d}{dx} \cot(f[x]) = -f'[x] \cdot \operatorname{cosec}^2(f[x])$$

$$\frac{d}{dx} \sec(f[x]) = f'[x] \cdot \sec(f[x]) \cdot \tan(f[x])$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{cosec}(f[x]) = -f'[x] \cdot \operatorname{cosec}(f[x]) \cdot \cot(f[x])$$

$$\frac{d}{dx} \sinh(f[x]) = f'[x] \cdot \cosh(f[x])$$

$$\frac{d}{dx} \cosh(f[x]) = f'[x] \cdot \sinh(f[x])$$

$$\frac{d}{dx} \tanh(f[x]) = f'[x] \cdot \operatorname{sech}^2(f[x])$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{coth}(f[x]) = -f'[x] \cdot \operatorname{cosech}^2(f[x])$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{sech}(f[x]) = -f'[x] \cdot \operatorname{sech}(f[x]) \cdot \tanh(f[x])$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{cosech}(f[x]) = -f'[x] \cdot \operatorname{cosech}(f[x]) \cdot \operatorname{coth}(f[x])$$

الدالة

تفاضلها

$$\frac{d}{dx} \sin^{-1}(f[x]) = \frac{f'[x]}{\sqrt{1-f^2[x]}}$$

$$\frac{d}{dx} \cos^{-1}(f[x]) = \frac{-f'[x]}{\sqrt{1-f^2[x]}}$$

$$\frac{d}{dx} \tan^{-1}(f[x]) = \frac{f'[x]}{1+f^2[x]}$$

$$\frac{d}{dx} \cot^{-1}(f[x]) = \frac{-f'[x]}{1+f^2[x]}$$

$$\frac{d}{dx} \sec^{-1}(f[x]) = \frac{f'[x]}{f[x] \cdot \sqrt{f^2[x]-1}}$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{cosec}^{-1}(f[x]) = \frac{-f'[x]}{f[x] \cdot \sqrt{f^2[x]-1}}$$

$$\frac{d}{dx} \sinh^{-1}(f[x]) = \frac{f'[x]}{\sqrt{1+f^2[x]}}$$

$$\frac{d}{dx} \cosh^{-1}(f[x]) = \frac{f'[x]}{\sqrt{f^2[x]-1}}$$

﴿ قُلْ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِلَّا الْمَوَدَّةَ فِي الْقُرْبَىٰ وَمَن يَقْتَرِفْ حَسَنَةً نَّرِدْ لَهُ فِيهَا حُسْنًا إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ شَكُورٌ ﴾

الدالة

تفاضلها

$$\frac{d}{dx} \tanh^{-1}(f[x]) = \frac{1}{1-f^2[x]}$$

$$\frac{d}{dx} \coth^{-1}(f[x]) = \frac{1}{1-f^2[x]}$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{sech}^{-1}(f[x]) = \frac{-f'[x]}{f[x] \cdot \sqrt{1-f^2[x]}}$$

$$\frac{d}{dx} \operatorname{cosech}^{-1}(f[x]) = \frac{-f'[x]}{f[x] \cdot \sqrt{1+f^2[x]}}$$

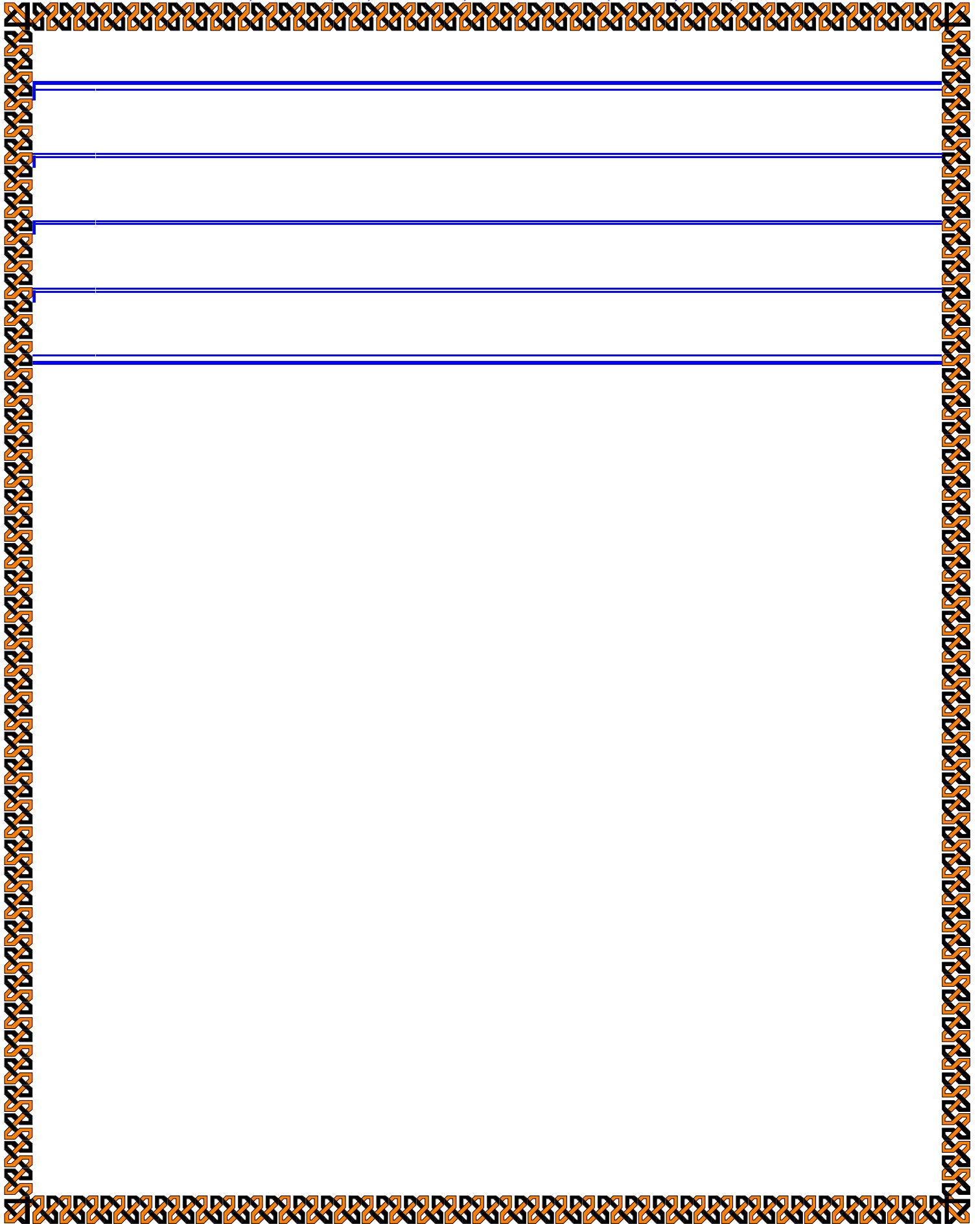
لا تتردد في طلب نسختك عبر الإنترنت مجاناً Mohammed_nh@yahoo.com

أخي القارئ الكريم ... لا يوجد شيء كامل ... فإن الكمال لله وحده.
لذا فإني أناشدك أخي في الله أن لا تبخل عليّ برسالة تهدي إليّ فيها عيوبي.
رحم الله رجلاً أهدى إليّ عيوبي.

فلا تبخل عليّ بملحوظة أو إذا وجدت خطأ فراسلني لتصحيحه إنكون معاً على الإنترنت
أكبر مرجع في علوم الرياضيات بالعربية ... إن شاء الله

﴿ يَا قَوْمِ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِنِّي أَجْرِي إِلَّا عَلَى الَّذِي فَطَرَنِي أَفَلَا تَعْقِلُونَ ﴾ Mohammed_nh@yahoo.com

﴿ قُلْ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِلَّا الْمَوَدَّةَ فِي الْقُرْبَىٰ وَمَن يَقْتَرِفْ حَسَنَةً نَّرِدْ لَهُ فِيهَا حُسْنًا إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ شَكُورٌ ﴾



﴿ يَا قَوْمِ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِنِّي أَجْرِي إِلَّا عَلَى الَّذِي فَطَرَنِي أَفَلَا تَعْقِلُونَ ﴾
Mohammed_nh@yahoo.com