سلسلة داعمة حول الاشتقاق

مشتقة الدوال المثلثية

احسب $f'(x)$ في الحالات التالية:

1. $f(x) = \sin(3x)$
2. $f(x) = \cos(2x)$
3. $f(x) = \tan\frac{x}{2}$
4. $f(x) = 3\text{cotan}(2x)$
5. $f(x) = \sec(x)$
6. $f(x) = \text{cosec}(x)$
7. $f(x) = 3\cos(x^2)$
8. $f(x) = \sin(2x + \pi)$
9. $f(x) = \sin\frac{x-1}{x}$
10. $f(x) = \sin^3(2x)$
11. $f(x) = \cos^2(3x)$
12. $f(x) = \text{cotan}^2\frac{x}{3}$
13. $f(x) = x\tan^2 x$
14. $f(x) = \frac{\tan(1-x)}{2}$
15. $f(x) = (1 + \sin(2x))^2$
16. $f(x) = \cos(x) - \sin(3x)$
17. $f(x) = \sin\frac{x}{2} - \cos\frac{x}{3}$
18. $f(x) = \sin(2x) - 2\sin(x)$
19. $f(x) = \sin(2x) - \sin(4x)$
20. $f(x) = \frac{\cos(x)}{\sin(3x)} + 2\text{cotan}(x)$