

PROBLEMLER III

1. $y = x^2 - 4x$ ve $x = \sqrt{2t^2 + 1}$ ise dy/dt türevini hesaplayınız.

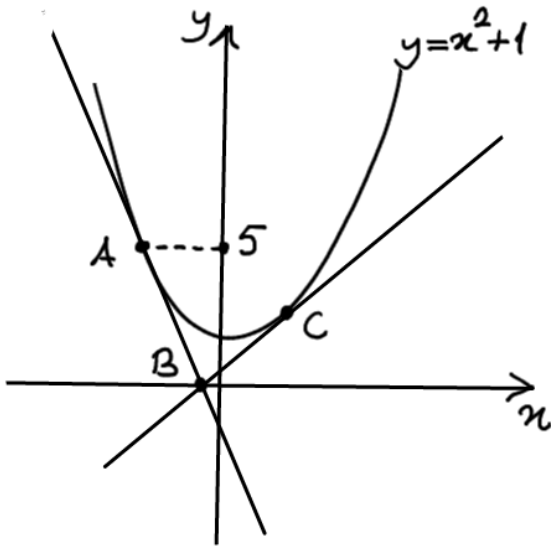
Aşağıda verilenler için dy/dx türevini hesaplayınız.

2. $y = \left(\frac{x}{1+x}\right)^4$

3. $y = \frac{x}{\sqrt{1-4x^2}}$

4. $y = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{x}}}$

5.



Yandaki şekilde AB ve BC doğruları $y = x^2 + 1$ eğrisine teğettir. A ve C noktaları teğetlerin değme noktaları olduğuna göre C noktasını bulunuz.

6. $x^2 - xy + y^2 = 27$ eğrisinin dikey ve yatay teğetlerini bulunuz.

7. $y = 2x^3 + 13x^2 + 5x + 9$ eğrisine teğet doğrulardan orijinden geçeni bulunuz.

Aşağıdaki fonksiyonların türevlerini hesaplayınız.

8. $y = \cot^2(\sin x)$

9. $y = \cos \sqrt{\sin(\tan \pi x)}$

10. $y = [x + (x + \sin^2 x)^3]^4$

Aşağıdaki kapalı ifadeler için dy/dx türevini elde ediniz.

11. $\sqrt{x+y} = 1 + x^2 y^2$

12. $\sin x + \cos y = \sin x \cos y$

13. $e^y \cos y = 1 + \sin(\pi y)$

14. $e^{x/y} = x - y$

15. $y \sec x = x \tan y$

16. $x^{\sin y} = \sqrt{xy}$

17. $2(x^2 + y^2)^2 = 25(x^2 - y^2)$ eğrisine $(3,1)$ noktasından çizilen teğeti bulunuz.