

تمرین شماره ۴ - ریاضیات [میزبند دوم]
 در فرآیند توابع زیر را به دست آورید.

* مرتب و تمیز بنویسید، تمام بخش‌ها را تا آخر کامل کنید *

1. $x^3 - \frac{4}{3}x^2 - 5x + 1$

2. $\frac{(x^2 - 2x)(x - 1)}{2x^4}$

4. $\sqrt{3x^2 - 4x + 6}$

5. $\frac{3 - 2x + x^2}{2 - 2x + 2x^2}$

6. $\frac{1}{\sqrt{1 - 2x}}$

7. $\frac{2x^3 - 3x^2 + 3x + 4}{x^2 + 1}$

8. $\frac{\sqrt{4 - 4x + x^2}}{\frac{1}{x - 2} + \sqrt{x}}$

9. $\frac{x\sqrt{x+1} (1 - 2\sqrt{x+3})}{\sqrt{x^2 + 2}}$

10. $\frac{\sqrt{x^2 - 1} (x^2 + \sqrt{x})}{\sqrt[3]{x^3 + x^2 - 1}}$

11. $\cos^3 \sqrt{x}$

12. $\tan^7 \sqrt{\sin^3 x \cdot \csc^3 \sqrt{x^2}}$

13. $\sqrt[4]{\frac{\sin^2 x + \cos(\theta)}{\sqrt[3]{\sin(\cos(\sqrt{x^2 + y^2}))}}}$

14. $\sin^2 (\tan^3 (\cos^4 \theta))$

15. $\tan \left[\frac{\sec^2 x \cdot \tan \left(\frac{x^2 + 1}{1 - \frac{1}{x^2}} \right)}{\sin^2 x + \cos^4 \frac{1}{x+1}} \right]$

16. $\sqrt[3]{\frac{\tan^2 x + \tan \frac{3}{x}}{\sec^3 x + 1}}$

17. $\sqrt{\frac{\sqrt{x} (x^2 - 1) \sqrt[5]{x^4}}{(\sqrt{x} - 1) + \sin^2 (\cot^3 x)}}$

18.

$$\frac{\sin \left(\sqrt{\cos \sqrt{\tan \theta}} \right) - \sec^3(\sqrt{x})}{\frac{\sin x + \tan \frac{1}{x}}{\sin y - \cot y^2} \cdot \sqrt{x^2 + y^2 - 2y}}$$