

Algebraic Limits: Day 1

Date _____ Period _____

Evaluate each limit.

1) $\lim_{x \rightarrow 1} (-x + 3)$

2) $\lim_{x \rightarrow 0} -2x$

3) $\lim_{x \rightarrow 2} 1$

4) $\lim_{x \rightarrow -2} -2x$

5) $\lim_{x \rightarrow -2} (2x + 1)$

6) $\lim_{x \rightarrow -3} -1$

7) $\lim_{x \rightarrow -3} \sqrt[3]{x - 3}$

8) $\lim_{x \rightarrow 2} (x^3 - x^2 + 2)$

9) $\lim_{x \rightarrow -2} \left(-\frac{x^2}{2} - x + \frac{3}{2} \right)$

10) $\lim_{x \rightarrow -2} \left(-\frac{x^2}{2} + 6 \right)$

11) $\lim_{x \rightarrow -3} -\sqrt{-2x + 5}$

12) $\lim_{x \rightarrow -1} (-2x^2 - 8x - 4)$

13) $\lim_{x \rightarrow -1} -\sqrt[3]{-x + 3}$

14) $\lim_{x \rightarrow 3} (-x^3 + 4x^2 - 5)$

15) $\lim_{x \rightarrow -2} -\sqrt{-x + 1}$

16) $\lim_{x \rightarrow -2} -\sqrt[3]{-x - 4}$

17) $\lim_{x \rightarrow -1} -3$

18) $\lim_{x \rightarrow \frac{3}{2}} (x^3 - 4x^2 + 5)$

19) $\lim_{x \rightarrow 0} (2x + 1)$

20) $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{4}} -2\cos(x)$

21) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 3}$

22) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x - 2} - 1}{x - 3}$

23) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x + 3}{x^2 + 4x + 3}$

24) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x - 1} - 1}{x - 2}$

25) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 2x - 3}{x - 1}$

26) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x}{\frac{1}{1+x} - 1}$

27) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x - 1}$

28) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + x - 12}{x - 3}$

29) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{-2+x} + \frac{1}{2}}{x}$

30) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{3+x} - \frac{1}{3}}{x}$

Algebraic Limits: Day 1

Date _____ Period _____

Evaluate each limit.

1) $\lim_{x \rightarrow 1} (-x + 3) = 2$

3) $\lim_{x \rightarrow 2} 1 = 1$

5) $\lim_{x \rightarrow -2} (2x + 1) = -3$

7) $\lim_{x \rightarrow -3} \sqrt[3]{x - 3} = -\sqrt[3]{6}$

9) $\lim_{x \rightarrow -2} \left(-\frac{x^2}{2} - x + \frac{3}{2} \right) = \frac{3}{2}$

11) $\lim_{x \rightarrow -3} -\sqrt{-2x + 5} = -\sqrt{11}$

13) $\lim_{x \rightarrow -1} -\sqrt[3]{-x + 3} = -\sqrt[3]{4}$

15) $\lim_{x \rightarrow -2} -\sqrt{-x + 1} = -\sqrt{3}$

17) $\lim_{x \rightarrow -1} -3 = -3$

19) $\lim_{x \rightarrow 0} (2x + 1) = 1$

21) $\lim_{x \rightarrow 3} -\frac{x^2 - 2x - 3}{x - 3} = -4$

23) $\lim_{x \rightarrow -3} -\frac{x + 3}{x^2 + 4x + 3} = \frac{1}{2}$

25) $\lim_{x \rightarrow 1} -\frac{x^2 + 2x - 3}{x - 1} = -4$

27) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x - 1} = \frac{1}{2}$

29) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{-2 + x} + \frac{1}{2}}{x} = -\frac{1}{4}$

2) $\lim_{x \rightarrow 0} -2x = 0$

4) $\lim_{x \rightarrow -2} -2x = 4$

6) $\lim_{x \rightarrow -3} -1 = -1$

8) $\lim_{x \rightarrow 2} (x^3 - x^2 + 2) = 6$

10) $\lim_{x \rightarrow -2} \left(-\frac{x^2}{2} + 6 \right) = 4$

12) $\lim_{x \rightarrow -1} (-2x^2 - 8x - 4) = 2$

14) $\lim_{x \rightarrow 3} (-x^3 + 4x^2 - 5) = 4$

16) $\lim_{x \rightarrow -2} -\sqrt[3]{-x - 4} = \sqrt[3]{2}$

18) $\lim_{x \rightarrow \frac{3}{2}} (x^3 - 4x^2 + 5) = -\frac{5}{8}$

20) $\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{4}} -2\cos(x) = \sqrt{2}$

22) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x - 2} - 1}{x - 3} = \frac{1}{2}$

24) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x - 1} - 1}{x - 2} = \frac{1}{2}$

26) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x}{\frac{1}{1 + x} - 1} = 0$

28) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + x - 12}{x - 3} = 7$

30) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{3 + x} - \frac{1}{3}}{x} = -\frac{1}{9}$