

الأستاذ:
نجيب
عثماني

سلسلة 6: في درس النهايات
السنة الأولى من سلك البكالوريا مسك الآداب
والعلوم الانسانية

أكاديمية
الجهة
الشرقية

تمرين 14: أحسب النهاية التالية : $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^6 - x^2 + 1}{x^4 + x - 4}$

تمرين 15: أحسب النهايات التالية : (1) $\lim_{x \rightarrow +\infty} 1 + 5x - 9x^2$

(2) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-5x^3 - 4x + 12)$ (3) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x^5 + 3x^2 + x}{-10x^5 - x - 1}$

(4) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^6 + 2x^2 + 1}{x^3 + 3x - 1}$ (5) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{20x^3 - 7x^2 + x}{10x^4 - 3x - 6}$

(6) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^5 + 4x^2 + 1}{x^8 - x + 3}$ (7) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 + 1}{(x-1)^2}$

تمرين 16: أحسب النهايات التالية :

(1) $\lim_{x \rightarrow -\infty} -6x^3 - 7x + 2$ (2) $\lim_{x \rightarrow +\infty} -5x^2 + 3x + 4$

(3) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3 + x^2 + 2}{4x^3 + 5x - 1}$ (4) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^7 + x^2 + 2}{x^3 + x - 3}$

تمرين 17: (1) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{3x^2 + 4}$ (2) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x+7}$

تمرين 18: أحسب النهايات التالية : (1) $\lim_{x \rightarrow 3} \sqrt{3x^2 + 22}$

(2) $\lim_{x \rightarrow 1} |-x^2 + 2x - 7| \times \sqrt{x+1}$

تمرين 19: أحسب النهايات التالية : (1) $\lim_{x \rightarrow -1} 3 + x - 3x^2$

(2) $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{3x^2 + 4}$ (3) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{5x - 1}{3x^2 - x}$

(4) $\lim_{x \rightarrow -1} |-x^3 + x - 2| \times \sqrt{x+2}$ (5) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 + 3x + 6}{5x - 1}$

(6) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt{\frac{5x - 1}{2x^2 - x}}$ (7) $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{\frac{3}{2}x^3 + 4}$ (8) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{x^2 + 2x - 1}$

تمرين 20: أحسب النهايات التالية :

(1) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{2}{x}$ (2) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{-5}{x^3}$ (3) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{9}{x^5}$ (4) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{-12}{x^4}$

(5) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{-1}{\sqrt{x}}$ (6) $\lim_{x \rightarrow 0^+} 3x + 7 + \frac{1}{\sqrt{x}}$

(7) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{-3}{x}$ (8) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{4}{x^3}$ (9) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{-8}{x^5}$ (10) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{3}{x^4}$

(11) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{3}{\sqrt{x}}$ (12) $\lim_{x \rightarrow 0^+} -5x + 1 - \frac{1}{\sqrt{x}}$

تمرين 21: أحسب النهايات التالية :

(1) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2}{x}$ (2) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-7}{x}$ (3) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^2}$

(4) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5}{x}$ (5) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-4}{x^5}$ (6) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{12}{x^2}$

(7) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-3}{x}$ (8) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{6}{x}$ (9) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-9}{x^2}$

تمرين 1: أحسب النهايات التالية :

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

تمرين 2: أحسب النهايات التالية : (1) $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^6$ (2) $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^{2014}$

(3) $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^{2015}$ (4) $\lim_{x \rightarrow -\infty} -7x^9$

تمرين 3: أحسب النهايات التالية : (1) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^3}$ (2) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x^5}$

(3) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5}{x^7}$ (4) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-4}{x^5}$ (5) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{12}{x^{2009}}$

تمرين 4: أحسب النهايات التالية :

(1) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x^3}$ (2) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{-5}{x^3}$ (3) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{9}{x^5}$

(4) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{-12}{x^4}$ (5) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{-1}{\sqrt{x}}$ (6) $\lim_{x \rightarrow 0^+} 3x + 7 + \frac{1}{\sqrt{x}}$

تمرين 5: أحسب النهايات التالية : (1) $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{3x+1}{2x-6}$ (2) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{3x+1}{2x-6}$

تمرين 6: أحسب النهايات التالية :

(1) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{3x-8}{2x-4}$ و $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{3x-8}{2x-4}$

(2) $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{x-4}{-2x+6}$ و $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x-4}{-2x+6}$ (3) $\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{-5x^2+1}{x+2}$ (4) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{5x-20}{-2x+4}$

تمرين 7: أحسب النهايات التالية :

(1) $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{2x+1}{3x-9}$ و $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{2x+1}{3x-9}$ (2) $\lim_{x \rightarrow 4^+} \frac{x-5}{-2x+8}$

و $\lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{x-5}{-2x+8}$

تمرين 8: أحسب النهاية التالية : $\lim_{x \rightarrow 0^+} 3x + 7 + \frac{1}{\sqrt{x}}$

تمرين 9: أحسب النهايات التالية : (1) $\lim_{x \rightarrow +\infty} 5x^4$ (2) $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^2 - x$

(3) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^3 + 1)^{2009} \times (x^2 - 1)^{2008} \times \frac{1}{x}$ (4) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^2 + 1) \times \frac{1}{x}$ (5) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x - \sqrt{x})$

تمرين 10: أحسب النهايات التالية :

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{|x|}$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x+7} + \frac{1}{x^2}$ و $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{3x+7} + \frac{1}{\sqrt{x}}$

تمرين 11: أحسب النهايات التالية : (1) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{4x-5}{\sqrt{x}}$ (2) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{x-2}$

تمرين 12: أحسب النهايات التالية :

(1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x-6}{\sqrt{x+3}}$ (2) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-9}{x-9}$ (3) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{4x^2-1}{2x-1}$

تمرين 13: أحسب النهاية التالية : $\lim_{x \rightarrow +\infty} 3x^2 + 5x - 4$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-2}{x^2} \quad (12) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{8}{x^5} \quad (11) \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3}{x} \quad (10)$$

تمرين 22: أحسب النهايات التالية :

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} 2x^4 \quad (3) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} -5x^2 \quad (2) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} 3x^2 \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} -3x^5 \quad (6) \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} 8x^5 \quad (5) \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3}{2}x^2 \quad (4)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5}{3}x^3 \quad (9) \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} -4x^4 \quad (8) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} -6x^4 \quad (7)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} 2x^5 + \frac{-7}{x} + 1 \quad (13) \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} 7x^3 + \frac{1}{x} + 2 \quad (12) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} 3x^3 + \frac{2}{x} - 3 \quad (11) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} -7x^9 \quad (10)$$

تمرين 23: أحسب النهايات التالية :

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} -6x^3 - 7x + 2 \quad (2) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} -5x^2 + 3x + 4 \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^3 - x + 9 \quad (4) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} -6x^5 + 7x + 9 \quad (3)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3 - x^2}{x^4 + x - 1} \quad (6) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3 + x^2 + 2}{4x^3 + 5x - 1} \quad (5)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{10x^7 + x}{5x - 1} \quad (8) \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^7 + x^2 + 2}{x^3 + x - 3} \quad (7)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3 - x + 2}{x^4 + 2x + 6} \quad (10) \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^8 - x}{9x^4 - 1} \quad (9)$$

تمرين 24: أحسب النهايات التالية :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2} \quad (3) \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1} \quad (2) \quad \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4} \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow 10} \frac{x^2 - 100}{x - 10} \quad (5) \quad \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3} \quad (4)$$

$$\lim_{x \rightarrow \sqrt{3}} \frac{x^2 - 3}{x - \sqrt{3}} \quad (7) \quad \lim_{x \rightarrow \sqrt{2}} \frac{x^2 - 2}{x - \sqrt{2}} \quad (6)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - x}{x} \quad (10) \quad \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x + 1}{x^2 - 2x - 3} \quad (9) \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 1}{x^2 - 4x + 3} \quad (8)$$

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

« c'est en forgeant que l'on devient forgeron » dit un proverbe.
c'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien

