

Група _____ Студент _____	Варіант 1.	
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (A, B, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
1. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - 3x + 1}{7x^3 - 8x^2 + 7}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{7}$, d) $\frac{2}{7}$		8
2. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 4x}{3x^3 + 2x^2}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{2}$, d) $\frac{4}{3}$		7
3. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{2 - \sqrt{x - 3}}{x^2 - 49}$		20
4. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 3x}{x^2}$		15
5. Записати формулу границі суми функцій, за умови існування відповідних границь		5
6. Обчислити границю функції $y = e^{\frac{1}{x+1}}$ справа в точці $x = -1$ Варіанти відповіді a) 0, b) $+\infty$, c) $-\infty$, d) 1		7
7. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x}{x^2 - 1}$		8
8. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{3x^2 + x}{x - 1}$		10
9. Знайти точки розриву функції $y = \frac{ x }{x}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{x+3} \right)^x$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____ Варіант 2.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (A, B, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
1. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + x - 9}{x^3 + 3x^2 - 1}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) 3, d) 9		8
2. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + 5x^2}{4x^4 + 3x^2}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{4}$, d) $\frac{5}{3}$		7
3. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x^2 - 4}$		20
4. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x \cdot \operatorname{tg} 3x}{x \cdot \ln(1-x)}$		15
5. Записати формулу границі добутку функцій, за умови існування відповідних границь		5
6. Обчислити границю функції $y = e^{\frac{1}{x-2}}$ зліва в точці $x = 2$ Варіанти відповіді a) 0, b) $+\infty$, c) $-\infty$, d) 1		7
7. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x+3}{x+9}$		8
8. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{x^2+1}{x-2}$		10
9. Знайти точки розриву функції $y = \frac{\sin x}{x}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-1}{x-3} \right)^x$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____ Варіант 3.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (A, B, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
1. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - x}{5x^4 - 8x^2 + 1}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) 1, d) $\frac{3}{5}$		8
2. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^3 - x}{3x^3 + 5x}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $-\frac{1}{5}$, d) $\frac{2}{5}$		7
3. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{\sqrt{x} - 1}{1 - x^2}$		20
4. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 - 3x^2)}{\sin^2 x}$		15
5. Записати формулу границі добутку функції та константи.		5
6. Обчислити границю функції $y = \frac{2}{x+3}$ справа в точці $x = -3$ Варіанти відповіді a) 0, b) $+\infty$, c) $-\infty$, d) $\frac{2}{3}$		7
7. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x+1}{x-1}$		8
8. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{x^2}{1-x}$		10
9. Знайти точки розриву функції $y = \sin \frac{1}{x}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{x-2} \right)^x$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____ Варіант 4.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (А, В, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
1. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^5 - 3x^3 + x}{2x^3 - 8x^5 + 7}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) $-\frac{1}{8}$, д) $\frac{3}{8}$		8
2. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + x}{3x^3 + 2x^2 - x}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) 1, д) -1		7
3. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{2x+1} - 1}$		20
4. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - e^{5x}}{\operatorname{tg} 4x}$		15
5. Записати формулу границі відношення функцій, за умови існування відповідних границь		5
6. Обчислити границю функції $y = \frac{1}{(1-x)^2}$ зліва в точці $x = 1$ Варіанти відповіді а) 0, б) $+\infty$, в) $-\infty$, д) $\frac{1}{2}$		7
7. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x^2 + 1}{x - 2}$		8
8. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = x - 1 + \frac{2}{x - 1}$		10
9. Знайти точки розриву функції $y = e^{\frac{1}{x}}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{x+3} \right)^{x-2}$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____ Варіант 5.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (A, B, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
1. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - x^5 + 1}{5x^3 - 5x^2 + 1}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{5}$, d) 1		8
2. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 4x^3}{3x^5 + 2x^2}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{2}$, d) $-\frac{4}{3}$		7
3. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 4x^3}{3x^5 + 2x^2}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{2}$, d) $-\frac{4}{3}$		20
4. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 4x}{2x^2}$		15
5. Записати формулу границі різниці функцій, за умови існування відповідних границь		5
6. Обчислити границю функції $y = \ln(x + 4)$ справа в точці $x = -4$ Варіанти відповіді a) 0, b) $+\infty$, c) $-\infty$, d) 1		7
7. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{1+x}{x+5}$		8
8. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{x^2 + 1}{x}$		10
9. Знайти точки розриву функції $y = \frac{x^2}{x}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{x} \right)^{2x-1}$		15

Група _____ Студент _____	Варіант 6.	
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (А, В, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
1. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^4 - 8x^5 + 5}{2x^5 - 4x + 3}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) 1, д) -4		8
2. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + x^3 - x}{4x^2 + 2x^3}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) $\frac{1}{2}$, д) $\frac{1}{4}$		7
3. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{2x-1}}{x^2 - x}$		
4. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 3x - 1}{x \sin x}$		15
5. Записати формулу границі добутку функцій, за умови існування відповідних границь		5
6. Обчислити границю функції $y = e^{\frac{1}{1-x}}$ справа в точці $x = 1$ Варіанти відповіді а) 0, б) $+\infty$, в) $-\infty$, д) 1		7
7. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x}{x+7}$		8
8. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{3x^2 + 2x}{x+1}$		10
9. Знайти точки розриву функції $y = \ln x $ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+4}{x-1} \right)^{3x}$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____ Варіант 7.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (А, В, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
1. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^6 + x^9 - 9}{x^6 + 3x^2 - 1}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) 6, г) 9		8
2. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - x^7 + 5x^4}{5x^4 + 3x^2 - x}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) -1, г) 1		7
3. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3} - \sqrt{3x}}{3-x}$		20
4. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3 2x}{x^3 - x^4}$		15
5. Записати формулу границі відношення функцій, за умови існування відповідних границь		5
6. Обчислити границю функції $y = \frac{1}{1-x^2}$ справа в точці $x = -1$ Варіанти відповіді а) 0, б) $+\infty$, в) $-\infty$, г) 1		7
7. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x^3}{x-1}$		8
8. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{x^2+1}{x}$		10
9. Знайти точки розриву функції $y = e^{-\frac{1}{x}}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{x+3} \right)^{1-x}$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____	Варіант 8.	
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (A, B, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
1. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 6x}{6x^3 - 9x^2 + 1}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{2}$, d) $\frac{2}{3}$		8
2. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 6x}{6x^3 - 9x^2 + 1}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{2}$, d) $\frac{2}{3}$		7
3. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+8} - 3}{4 - x^2}$		20
4. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+4x)}{\operatorname{tg}x}$		15
5. Записати формулу границі добутку функції та константи.		5
6. Обчислити границю функції $y = \frac{x}{x+3}$ зліва в точці $x = -3$ Варіанти відповіді a) 0, b) $+\infty$, c) $-\infty$, d) $\frac{1}{3}$		
7. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x+1}{x(x-1)}$		8
8. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{x^2 - x}{x+1}$		10
9. Знайти точки розриву функції $y = \sin \frac{1}{x^2}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+7}{x+5} \right)^{x+3}$		15

Група _____ Студент _____	Варіант 9.	
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (А, В, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
1. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 2x^2 + x}{(2 + 3x)^2}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) $\frac{2}{4}$, д) $\frac{2}{9}$		8
2. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + x}{3x^3 + 2x^2 - x}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) 1, д) -1		7
3. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{2x+1} - 1}$		20
4. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - e^{5x}}{\operatorname{tg} 4x}$		
5. Записати формулу границі відношення функцій, за умови існування відповідних границь		5
6. Обчислити границю функції $y = \frac{1}{(1-x)^2}$ зліва в точці $x = 1$ Варіанти відповіді а) 0, б) $+\infty$, в) $-\infty$, д) $\frac{1}{2}$		7
7. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x^2 + 1}{x - 2}$		8
8. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = x - 1 + \frac{2}{x - 1}$		10
9. Знайти точки розриву функції $y = e^{\frac{1}{x}}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{x+3} \right)^x$		15

Група _____ Студент _____ Варіант 10.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (А, В, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
1. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - x^5 + 1}{5x^3 - 5x^2 + 1}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) $\frac{1}{5}$, д) 1		8
2. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 4x^3}{3x^5 + 2x^2}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) $\frac{1}{2}$, д) $-\frac{4}{3}$		7
3. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{\sqrt{2x + 5} - 3}$		20
4. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 4x}{2x^2}$		15
5. Записати формулу границі різниці функцій, за умови існування відповідних границь		5
6. Обчислити границю функції $y = \ln(x + 4)$ справа в точці $x = -4$ Варіанти відповіді а) 0, б) $+\infty$, в) $-\infty$, д) 1		7
7. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{1+x}{x+5}$		8
8. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{x^2 + 1}{x}$		10
9. Знайти точки розриву функції $y = \frac{x^2}{x}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+3}{x-2} \right)^{3x}$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____ Варіант 11.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (A, B, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
4. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - 3x + 1}{7x^3 - 8x^2 + 7}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{7}$, d) $\frac{2}{7}$		8
5. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 4x}{3x^3 + 2x^2}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{2}$, d) $\frac{4}{3}$		7
6. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{2 - \sqrt{x - 3}}{x^2 - 49}$		20
4. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 3x}{x^2}$		15
6. Записати формулу границі суми функцій, за умови існування відповідних границь		5
6. Обчислити границю функції $y = e^{\frac{1}{x+1}}$ справа в точці $x = -1$ Варіанти відповіді a) 0, b) $+\infty$, c) $-\infty$, d) 1		7
11. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x}{x^2 - 1}$		8
12. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{3x^2 + x}{x - 1}$		10
13. Знайти точки розриву функції $y = \frac{ x }{x}$ та класифікувати їх		5
14. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{x+3} \right)^x$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____ Варіант 12.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (A, B, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + x - 9}{x^3 + 3x^2 - 1}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) 3, d) 9		8
11. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + 5x^2}{4x^4 + 3x^2}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{4}$, d) $\frac{5}{3}$		7
12. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x^2 - 4}$		20
13. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x \cdot \operatorname{tg} 3x}{x \cdot \ln(1-x)}$		15
14. Записати формулу границі добутку функцій, за умови існування відповідних границь		5
15. Обчислити границю функції $y = e^{\frac{1}{x-2}}$ зліва в точці $x = 2$ Варіанти відповіді a) 0, b) $+\infty$, c) $-\infty$, d) 1		7
16. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x+3}{x+9}$		8
17. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{x^2 + 1}{x - 2}$		10
18. Знайти точки розриву функції $y = \frac{\sin x}{x}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-1}{x-3} \right)^x$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____ Варіант 13.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (A, B, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
2. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - x}{5x^4 - 8x^2 + 1}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) 1, d) $\frac{3}{5}$		8
3. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^3 - x}{3x^3 + 5x}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $-\frac{1}{5}$, d) $\frac{2}{5}$		7
11. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{\sqrt{x} - 1}{1 - x^2}$		20
12. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 - 3x^2)}{\sin^2 x}$		15
13. Записати формулу границі добутку функції та константи.		5
14. Обчислити границю функції $y = \frac{2}{x+3}$ справа в точці $x = -3$ Варіанти відповіді a) 0, b) $+\infty$, c) $-\infty$, d) $\frac{2}{3}$		7
15. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x+1}{x-1}$		8
16. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{x^2}{1-x}$		10
17. Знайти точки розриву функції $y = \sin \frac{1}{x}$ та класифікувати їх		5
18. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{x-2} \right)^x$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____ Варіант 14.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (А, В, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
9. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^5 - 3x^3 + x}{2x^3 - 8x^5 + 7}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) $-\frac{1}{8}$, д) $\frac{3}{8}$		8
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + x}{3x^3 + 2x^2 - x}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) 1, д) -1		7
11. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{2x+1} - 1}$		20
12. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - e^{5x}}{\operatorname{tg} 4x}$		15
13. Записати формулу границі відношення функцій, за умови існування відповідних границь		5
14. Обчислити границю функції $y = \frac{1}{(1-x)^2}$ зліва в точці $x = 1$ Варіанти відповіді а) 0, б) $+\infty$, в) $-\infty$, д) $\frac{1}{2}$		7
15. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x^2 + 1}{x - 2}$		8
16. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = x - 1 + \frac{2}{x - 1}$		10
9. Знайти точки розриву функції $y = e^{\frac{1}{x}}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{x+3} \right)^{x-2}$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____ Варіант 15.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (A, B, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
11. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - x^5 + 1}{5x^3 - 5x^2 + 1}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{5}$, d) 1		8
12. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 4x^3}{3x^5 + 2x^2}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{2}$, d) $-\frac{4}{3}$		7
13. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 4x^3}{3x^5 + 2x^2}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{2}$, d) $-\frac{4}{3}$		20
14. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 4x}{2x^2}$		15
15. Записати формулу границі різниці функцій, за умови існування відповідних границь		5
16. Обчислити границю функції $y = \ln(x + 4)$ справа в точці $x = -4$ Варіанти відповіді a) 0, b) $+\infty$, c) $-\infty$, d) 1		7
17. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{1+x}{x+5}$		8
18. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{x^2 + 1}{x}$		10
19. Знайти точки розриву функції $y = \frac{x^2}{x}$ та класифікувати їх		5
20. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{x} \right)^{2x-1}$		15

Група _____ Студент _____ Варіант 16.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (А, В, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^4 - 8x^5 + 5}{2x^5 - 4x + 3}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) 1, г) -4		8
11. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + x^3 - x}{4x^2 + 2x^3}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) $\frac{1}{2}$, г) $\frac{1}{4}$		7
12. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{2x-1}}{x^2 - x}$		
13. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 3x - 1}{x \sin x}$		15
14. Записати формулу границі добутку функцій, за умови існування відповідних границь		5
15. Обчислити границю функції $y = e^{\frac{1}{1-x}}$ справа в точці $x = 1$ Варіанти відповіді а) 0, б) $+\infty$, в) $-\infty$, г) 1		7
16. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x}{x+7}$		8
17. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{3x^2 + 2x}{x+1}$		10
18. Знайти точки розриву функції $y = \ln x $ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+4}{x-1} \right)^{3x}$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____ Варіант 17.		
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (А, В, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^6 + x^9 - 9}{x^6 + 3x^2 - 1}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) 6, г) 9		8
11. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - x^7 + 5x^4}{5x^4 + 3x^2 - x}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) -1, г) 1		7
12. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3} - \sqrt{3x}}{3-x}$		20
13. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3 2x}{x^3 - x^4}$		15
14. Записати формулу границі відношення функцій, за умови існування відповідних границь		5
15. Обчислити границю функції $y = \frac{1}{1-x^2}$ справа в точці $x = -1$ Варіанти відповіді а) 0, б) $+\infty$, в) $-\infty$, г) 1		7
16. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x^3}{x-1}$		8
17. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{x^2+1}{x}$		10
18. Знайти точки розриву функції $y = e^{-\frac{1}{x}}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{x+3} \right)^{1-x}$		15

Викладач _____ Сума

Група _____ Студент _____	Варіант 18.	
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (A, B, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 6x}{6x^3 - 9x^2 + 1}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{2}$, d) $\frac{2}{3}$		8
11. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 6x}{6x^3 - 9x^2 + 1}$ Варіанти відповіді a) 0, b) ∞ , c) $\frac{1}{2}$, d) $\frac{2}{3}$		7
12. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+8} - 3}{4 - x^2}$		20
13. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+4x)}{\operatorname{tg} x}$		15
14. Записати формулу границі добутку функції та константи.		5
15. Обчислити границю функції $y = \frac{x}{x+3}$ зліва в точці $x = -3$ Варіанти відповіді a) 0, b) $+\infty$, c) $-\infty$, d) $\frac{1}{3}$		
16. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x+1}{x(x-1)}$		8
17. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{x^2 - x}{x+1}$		10
18. Знайти точки розриву функції $y = \sin \frac{1}{x^2}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+7}{x+5} \right)^{x+3}$		15

Група _____ Студент _____	Варіант 19.	
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (А, В, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 2x^2 + x}{(2 + 3x)^2}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) $\frac{2}{4}$, д) $\frac{2}{9}$		8
11. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + x}{3x^3 + 2x^2 - x}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) 1, д) -1		7
12. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{2x+1} - 1}$		20
13. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - e^{5x}}{\operatorname{tg} 4x}$		
14. Записати формулу границі відношення функцій, за умови існування відповідних границь		5
15. Обчислити границю функції $y = \frac{1}{(1-x)^2}$ зліва в точці $x = 1$ Варіанти відповіді а) 0, б) $+\infty$, в) $-\infty$, д) $\frac{1}{2}$		7
16. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{x^2 + 1}{x - 2}$		8
17. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = x - 1 + \frac{2}{x - 1}$		10
18. Знайти точки розриву функції $y = e^{\frac{1}{x}}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{x+3} \right)^x$		15

Група _____ Студент _____	Варіант 20.	
Обвести вірну відповідь з запропонованих варіантів (А, В, ...) або обчислити результат та записати відповідь.		
		Бал
Блок змістовних модулів 1.		
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - x^5 + 1}{5x^3 - 5x^2 + 1}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) $\frac{1}{5}$, д) 1		8
11. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 4x^3}{3x^5 + 2x^2}$ Варіанти відповіді а) 0, б) ∞ , в) $\frac{1}{2}$, д) $-\frac{4}{3}$		7
12. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{\sqrt{2x + 5} - 3}$		20
13. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 4x}{2x^2}$		15
14. Записати формулу границі різниці функцій, за умови існування відповідних границь		5
15. Обчислити границю функції $y = \ln(x + 4)$ справа в точці $x = -4$ Варіанти відповіді а) 0, б) $+\infty$, в) $-\infty$, д) 1		7
16. Записати рівняння вертикальних асимптот функції $y = \frac{1+x}{x+5}$		8
17. Записати рівняння похилих асимптот функції $y = \frac{x^2 + 1}{x}$		10
18. Знайти точки розриву функції $y = \frac{x^2}{x}$ та класифікувати їх		5
10. Обчислити границю функції $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+3}{x-2} \right)^{3x}$		15

Викладач _____ Сума