

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Экзаменационный билет № 1

Дисциплина *Вышая математика*Специальность *Биология, биоэкология*

Курс 2

Зимняя экзаменационная сессия 2011–2012 учебного года

1) Упростить. $\sqrt{15 + 2\sqrt{44}} + \sqrt{22 - 2\sqrt{96}}$	4) Вычислить интеграл. $\int \frac{5x^2 - 27x + 34}{2(x-3)^2(x-1)} dx$	7) Вычислить криволинейный интеграл первого рода по отрезку прямой от точки A до точки B :
2) Найдите НОД двух многочленов $f(x)$ и $g(x)$. $f(x) = -6x^6 + 11x^5 + 10x^4 - 13x^3 + 9x^2 - 15x + 4$, $g(x) = 3x^4 + 7x^3 + 3x^2 - 10x + 3$	5) Вычислить интеграл. $\int \frac{5x^2 + 37x + 69}{(x+4)^2(x+3)} dx$	$\int_{AB} (1 + y^2 + xy + 3x) dl$, $A(-1, 2, 2)$, $B(5, 8, -1)$.
3) Написать каноническое уравнение гиперболы, фокусы которой расположены на оси Ox симметрично относительно начала координат, если уравнения асимптот гиперболы $y = \pm \frac{x}{2}$ и эксцентриситет равен $\varepsilon = \frac{\sqrt{5}}{2}$.	6) Найти неопределённый интеграл $\int \cos 9x \sin 10x dx$	
Заведующий кафедрой _____ Дата утверждения 16.11.2011	/Вувуныкян Ю.М./ Экзаменатор	/Смотрицкий К.А./

Ф 20-015

Экзаменационный билет

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Экзаменационный билет № 2

Дисциплина *Вышая математика*Специальность *Биология, биоэкология*

Курс 2

Зимняя экзаменационная сессия 2011–2012 учебного года

1) Упростить. $\sqrt{11 + 2\sqrt{18}} + \sqrt{17 - 2\sqrt{16}}$	4) Вычислить интеграл. $\int \frac{-3x^2 + 19x - 25}{(x-4)^2(x-1)} dx$	7) Вычислить криволинейный интеграл первого рода по отрезку прямой от точки A до точки B :
2) Найдите НОД двух многочленов $f(x)$ и $g(x)$. $f(x) = 6x^6 + 28x^5 + 73x^4 + 119x^3 + 129x^2 + 86x + 24$, $g(x) = 6x^4 + 22x^3 + 39x^2 + 33x + 10$	5) Вычислить интеграл. $\int \frac{x^2 + 8x + 24}{(x^2 + 4x + 8)(x+1)} dx$	$\int_{AB} (2 + z^2 - 2xy + 3y) dl$, $A(1, -2, 2)$, $B(0, 6, -2)$.
3) Фокусы гиперболы совпадают с фокусами эллипса $4x^2 + 9y^2 = 36$. Составить уравнение гиперболы, если эксцентриситет $\varepsilon = \sqrt{5}$.	6) Найти неопределённый интеграл $\int \cos 9x \cos 4x dx$	
Заведующий кафедрой _____ Дата утверждения 16.11.2011	/Вувуныкян Ю.М./ Экзаменатор	/Смотрицкий К.А./

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Экзаменационный билет № 3

Дисциплина *Высшая математика*

Специальность *Биология, биоэкология*

Курс 2

Зимняя экзаменационная сессия 2011–2012 учебного года

<p>1) Упростить.</p> $\sqrt{5 + 2\sqrt{6}} + \sqrt{17 - 2\sqrt{16}}$ <p>2) Найдите НОД двух многочленов $f(x)$ и $g(x)$.</p> $f(x) = -17 + 36x^5 - 66x^4 - 81x^3 + 120x^2 + 22x - 1, \quad g(x) = -18x^4 + 15x^3 + 51x^2 - 3x - 5$ <p>3) Записать каноническое уравнение гиперболы, имеющей эксцентриситет $\sqrt{2}$, проходящей через точку $M(6; 6\sqrt{2})$ и симметричной относительно осей координат.</p>	<p>4) Вычислить интеграл.</p> $\int \frac{x^2 + 13x - 2}{2(x^2 - 4x + 6)(x + 4)} dx$ <p>5) Вычислить интеграл.</p> $\int_0^1 \frac{x^2 - 4x - 1}{(x - 3)(x - 5)(x - 4)} dx$ <p>6) Найти неопределённый интеграл</p> $\int \cos 2x \sin 8x dx$	<p>7) Вычислить криволинейный интеграл первого рода по отрезку прямой от точки A до точки B:</p> $\int_{AB} (2 + z^2 + 2xy - 2y) dl, \quad A(1, 1, 1), \quad B(-2, -5, 7).$
<p>Заведующий кафедрой _____ Дата утверждения 16.11.2011</p>	<p>/Вувунякян Ю.М./ Экзаменатор</p>	<p>_____ /Смотрицкий К.А./</p>