

Математика. Экзамен на степень бакалавра, реальный профиль.

СХЕМА ПРОВЕРКИ ТЕСТА

9 июня 2011

№ задания	Макс колич. баллов	Правильный ответ	Этапы решения	Колич. баллов за этап	Примечания
1.	2 б.	$[-1; 1)$	Баллы даются только в случае правильного заполнения рамки	2 б.	
2.	2 б.	$\int_{\frac{1}{2}}^1 (-f(x))dx + \int_1^4 f(x)dx$ или $\int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx + \int_1^4 f(x)dx$	Баллы даются только в случае правильного заполнения рамки (по 1 б. за каждый член формулы)	2 б.	
3.	2 б.	135° или $\frac{3\pi}{4}$	Баллы даются только в случае правильного заполнения рамки	2 б.	
4.	4 б.	35	- Показано, что вероятность взять красный шарик равна $\frac{1}{8}$ - Нахождение общего количества шариков - Нахождение количества синих шариков - Заполнение рамки	1 б. 1 б. 1 б. 1 б.	
5.	5 б.	И	- Умножение числителя и знаменателя дроби на число сопряженное со знаменателем - Нахождение значения числителя - Нахождение значения знаменателя - Вычисление степени i - Маркировка буквы И	1 б. 1 б. 1 б. 1 б. 1 б.	
6.	8 б.	$x = \ln 2$	- Запись условия $\det A = 0$ - Нахождение определителя - Составление уравнения $e^x - 2e^{-x} - 1 = 0$ - Сведение уравнения к алгебраическому уравнению II степени - Решение уравнения II степени - Выбор положительного решения - Решение простейшего показательного уравнения $e^x = 2$ - Правильный ответ	1 б. 1 б. 1 б. 1 б. 1 б. 1 б. 1 б. 1 б.	
7.	7 б.	$4,5 \text{ см}^3$	- Представление на чертеже данных углов (по 1 б. за каждый) - Нахождение длин диагоналей основания параллелепипеда (по 1 б. за каждую) - Вычисление площади основания - Вычисление объема параллелепипеда - Правильный ответ	2 б. 2 б. 1 б. 1 б. 1 б.	
8.	6 б.	$s(t) = t^4 + t^2 - 3t - 4$	- Показано, что $v(t) = s'(t)$ - Показано, что $s(t) = \int v(t)dt$ - Нахождение неопределенного интеграла - Составление условия для нахождения значения c - Нахождение значения c - Правильный ответ	1 б. 1 б. 1 б. 1 б. 1 б. 1 б.	
9.	7 б.	5 м^2	- Введение неизвестной величины - Выражение через введенную неизвестную боковой стороны и	1 б. 1 б.	

			большего основания трапеции - Применения свойства описанного четырехугольника - Составление иррационального уравнения - Решение иррационального уравнения - Нахождение площади клумбы - Правильный ответ	1 б. 1 б. 1 б. 1 б. 1 б.	
10.	7 б.	$a = \pm\sqrt{2}$	- Приведение правой части равенства к виду $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sin t}{t}$ - Вычисление полученного предела - Преобразование $1 - \cos ax = 2 \sin^2 \frac{ax}{2}$ - Выделение в левой части равенства I замечательного предела - Вычисление предела в левой части равенства - Нахождение значения a - Правильный ответ	1 б. 1 б. 1 б. 1 б. 1 б. 1 б. 1 б.	
11.	7 б.	$s = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup \left(-\frac{1}{4}; 0\right) \cup \left(0; \frac{1}{4}\right) \cup \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$	- Нахождение ОДЗ - Приведение неравенства к виду $\frac{t+2}{t+1} > 0$ - Получение совокупности $\begin{cases} t < -2 \\ t > -1 \end{cases}$ - Получение совокупности $\begin{cases} x < \frac{1}{4} \\ x > \frac{1}{2} \end{cases}$ - Решение совокупности неравенств (по 1 б. за каждое) - Правильный ответ	1 б. 1 б. 1 б. 1 б. 2 б. 1 б.	
12.	9 б.	$a \in (-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$	- Запись условия $f'(x) \geq 0 \quad (\forall) x \in R$ - Нахождение производной f' - Получение неравенства II степени параметром - Рассмотрение случая $a^2 - 1 = 0$ (1 б. – за $a = 1$ и 1 б. – за $a = -1$) - Составление системы $\begin{cases} a^2 - 1 > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$ - Решение системы неравенств - Правильный ответ	1 б. 1 б. 1 б. 2 б. 1 б. 2 б. 1 б.	
	66 б.				

Замечание:

1. В случае, когда в условии не указан метод решения задания, любой отличный от приведенного в схеме метод, приводящий к правильному решению и ответу, следует считать верным и выставять максимальное количество баллов согласно схеме.
2. Не следует требовать вычислений и объяснений, если они не предусмотрены данной схемой.
3. Не следует выставять дополнительных баллов или ½ балла.