

Болдова Н.П. Задание группам 101,102,21,24 математика.

Адрес эл. почты: nadezda_boldova@mail.ru

14.04.20- вторник

101 группа Математика

Тема: Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.

Указания к работе.

- 1) Написать конспект по данной теме. Выписать необходимые формулы и таблицы.
- 2) Найти в интернете примеры с решениями по данной теме, разобрать решение, записать в тетрадь.
- 3) Решить самостоятельно:
 $(2x+y)^5$

Материалы направлять по адресу : nadezda_boldova@mail.ru

102 группа Математика

Тема : Перестановки, сочетания, размещения.

Указания к работе. Прочитайте конспект к уроку от 11.04.20г. Выпишите соответствующие формулы. Выполните упражнения для самостоятельного решения.

1 вариант	2 вариант	3 вариант
1. Вычислить:		
$A_7^3 + A_6^3$	$A_9^3 + A_5^3$	$A_6^3 + A_5^3$
P_6	P_5	P_7
C_7^5	C_{14}^9	C_{21}^{17}
2. Проверить вычислением равенства:		
$C_7^4 + C_7^3 = C_8^4$	$C_{10}^5 + C_{10}^6 = C_{11}^6$	$C_{11}^5 + C_{11}^6 = C_{10}^6$

Материалы направлять по адресу : nadezda_boldova@mail.ru

21 группа Математика

Тема: Итоговая контрольная работа.

Указания к работе: Указания к работе: На оценку «3» - две задачи, на «4»-четыре задач, на «5»-шесть задач.

Внимание: в первом задании –это число в степени!

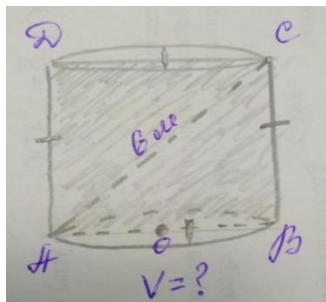
Варианты распределяются по первой букве фамилии:

1 вариант- А-К

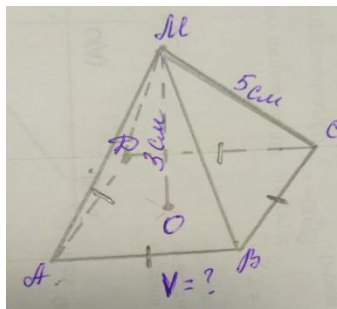
2 вариант- Л-Я

I вариант	II вариант
1. Вычислите: $25^{\frac{3}{2}} + 27^{\frac{2}{3}} - 32^{\frac{2}{5}}$	1. Вычислите: $36^{\frac{3}{2}} - 16^{\frac{3}{4}} + 49^{\frac{1}{2}}$
2. Решите уравнение: $\log_3(4-x)=2$	2. Решите уравнение: $\log_5(3-x)=3$
3. Решите уравнение: $2\cos^2 x - 3\cos x + 1 = 0$	3. Решите уравнение: $4\sin^2 x - 4\sin x - 3 = 0$
4. Найдите общий вид первообразных: $f(x) = 8-4x^3+4x$	4. Найдите общий вид первообразных: $f(x) = 3-3x^2+2x$
5. Исследовать функцию на монотонность и экстремумы: $f(x) = 4x^5 - 5x^4$	5. Исследовать функцию на монотонность и экстремумы: $f(x) = 3x^5 - 5x^3$

6. Перенеси чертеж в тетрадь, запиши дано, вопрос задачи и решение.



6. Перенеси чертеж в тетрадь, запиши дано, вопрос задачи и решение.



Материалы направлять по адресу : nadezda_boldova@mail.ru

24 группа Математика

Тема: Повторение. Первообразная.

Указания к выполнению работы. Повторите краткий теоретический материал. Найдите в сети интернет таблицу производных и таблицу первообразных. Пользуясь таблицами, выполните упражнения для самостоятельного решения.

Краткий теоретический материал

Определение. Функция $F(x)$ называется первообразной для функции $f(x)$ на заданном промежутке J , если для всех x из этого промежутка $F'(x) = f(x)$.

Так функция $F(x) = x^3$ первообразная для $f(x) = 3x^2$ на $(-\infty; \infty)$.

Так как, для всех $x \in \mathbb{R}$ справедливо равенство: $F'(x) = (x^3)' = 3x^2$

Как мы уже заметили, данная функция имеет бесконечное множество первообразных (смотри пример № 1).

Пример № 2. Функция $F(x) = x$ есть первообразная для всех $f(x) = 1/x$ на промежутке $(0; +\infty)$, т.к. для всех x из этого промежутка, выполняется равенство $F'(x) = (x^{1/2})' = 1/2x^{-1/2} = 1/2x$

Пример № 3. Функция $F(x) = \lg 3x$ есть первообразная для $f(x) = 3/\cos 3x$ на промежутке т.к. $F'(x) = (\lg 3x)' = 3/\cos^2 3x$

Теорема: (Основное свойство первообразной функции)

Если $F(x)$ одна из первообразных для функции $f(x)$ на промежутке J , то множество всех первообразных этой функции имеет вид: $F(x) + C$, где C - любое действительное число.

Это значит, что если $F(x)$ - первообразная для функции $f(x)$ на промежутке J , то множество всех первообразных этой функции имеет вид: $F(x) + C$, где C - любое действительное число.

Следовательно, любые две первообразные данной функции отличаются друг от друга постоянным слагаемым.

Пример: Найти множество первообразных функции $f(x) = \cos x$.

Решение: $f(x) = \cos x$,

$F(x) = \sin x + C$ - множество всех первообразных.

Пример: Для функции $f(x) = 2x$ найти первообразную.

Решение: $F(x) = x^2 + C$ - множество всех первообразных.

Упражнения для самостоятельного решения.

1. Для функции $f(x) = 3\sin x + 4x^2$

Найдите множество всех первообразных.

Указание: Решать нужно по таблице первообразных, таблица в интерн

2. Докажите, что функция F является первообразной для функции $f(x)$, если:

1) $F(x) = x^3 - 4$, $f(x) = 3x^2$.

2) $F(x) = 2x - x^2$, $f(x) = 2 - 2x$.

3) $F(x) = -5x + 3x^2$, $f(x) = 6x - 5$

4) $F(x) = x + \frac{5}{3}x^3$, $f(x) = 5x^2 + 1$

Указание: Нужно найти производную $F'(x)$, ответ должен совпасть со значением $f(x)$. Таблицу производных смотрите в интернете.

Материалы направлять по адресу : nadezda_boldova@mail.ru

