Проверочная работа по теме «Производная степенной функции» и «Правила дифференцирования» составлена к учебнику «Алгебра и начало математического анализа 10-11 класс» (авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.) ,2010 г, Просвящение)

Работа состоит из 3 частей:

1 часть: уровень обязательной подготовки обучающихся;

2 часть: уровень возможностей для детей, которые обладают хорошими математическими навыками.

3 часть: уровень возможностей для одаренных детей.

Задания 1 части оцениваются 1 баллом (9 баллов);

Задания 2 части: з.3- 2б.; з.11- 2б.; з.12 а- 2б.; з.12 б- 2б.; з.13- 3б.;

Задания 3 части: 4 балла каждое.

Итого: 28 баллов.

Проверочная работа по теме «Производная степенной функции» и «Правила дифференцирования»

**1 часть.**

1. Найдите производную функции *f*(x)=:

А. 10*x* Б. 10 В. Г. 10

2. Найдите производную функции *f*(x)= :

А. 7 Б. -7 В. Г. 7

3. Найдите производную функции *f*(x)= :

А. Б. В. Г.

4. Найдите *f*(*x*)=

А. 10 Б. 12. В. 12. Г. 12

5. Установите соответствие функций и их производных:

1. *y*(*x*)= А. *y’*(*x*)=

2. *y*(*x*)= Б. *y*’(*x*)=

3. В. *y*’(*x*)=

Г. *y*’(*x*)= -20

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

6. Найдите *f*’, если *f*’(*x*)= 2 и =8.

А. 2 Б. 8 В. -4 Г. 4

7. Найдите *f*’(x), используя правила дифференцирования, если *f*(x)=-++7

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Найдите производную произведения: (1)(x)

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Найдите производную частного:

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2 часть.**

10. Найдите производную функции:

11. Найдите производную функции:

*y*(*x*)=

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. Найдите производную функции:

а) *y*(*x*)=()(*x*1)

б) *y*(*x*)=

13. При каких значениях x выполняется равенство f’(*x*)=2, если

*f*(*x*)=5*x*+3.

**3 часть.**

14. При каких значениях *x* производная функции принимает отрицательные значения, если

*f*(*x*)=(*x*+1)3*x*

15. Найдите все значения *а,* при которых *f’(x)0* для всех действительных значений *х*, если

*f(x)*=++*ax.*