**Самостоятельная работа №1**

**«Производная функции. Правила дифференцирования.»**

Цели: 1)закрепить правила нахождения производных в ходе решения упражнений; тренировать навык устного счета;

2) развивать мыслительную деятельность обучающихся;

3) воспитывать аккуратность при оформлении записей.

Найти производную функции:

1.





2.

y=cosx-2cosx





4.







6.



7.



8.















9.







10.











**Самостоятельная работа №2**

**«Производная сложной и обратной функции»**

Цель: 1) Научить учащихся применять знания, полученные в основной школе в нестандартных условиях, углубить знания по теме.

 2) Развивать гибкость мышления, логическое мышление, воображение, математическую речь. Повысить качество успеваемости.

Найти производную сложной и обратной функции:

1.





2.





3.





4.







5.







6.

y = arсctg x.



7.

y = arcos x



8.

Обратной функцией будет функция





9.







10. Пользуясь правилом дифференцирования обратной функции, найти производную у'х для функции

Решение: обратная функция х=у3+1 имеет производную х'у =3у2.

Следовательно,

**Самостоятельная работа №3**

**«Производная высших порядков»**

Цели : 1) ввести понятие производной высших порядков;

2)рассмотреть задачи по данной теме;

3) развить логическое мышление и интерес к теме.

1 Найти производную второго порядка функции 







2







****

****

3







**4**







5 Вычислить третью производную функции 





****

****

****

**6**





 **7**









8 Найти производную 13-го порядка функции у=sinx.



9 Найти производную n-го порядка 















10 Найти все производные функции n-го порядка



……………………………………………………...

