**MTH 101 Assignment No 2**

4

**Question 1**: If   *x*2  2 *dx*  15. Then find the value (values) of *x* that satisfy the Mean-Value

1

Theorem for Integrals for the given function on the closed interval.

**Solution:**

4

 *f* ( *x*)*dx* 

1

4

*f* ( *x*\*)(*b*  *a*)

##  ( *x*2  2)*dx*  ( *x*\*)2  2 (4  1)

1

## 15  ( *x*\*)2  2 3

15  ( *x*\* )2  2

## 3

5  2  ( *x*\*)2

## 7  ( *x*\*)2



( *x*\* )2



7

## *x*\*  7

**Question 2:** Find the area of the region bounded by the curve

**Answer:**

*y*  *x*2  2*x* and the line *y*  3 .

*y*  *x*2  2 *x y*  3

*L*.*H* .*S* equal then R.H.S is equal

*x*2  2*x*  3

*x*2  2*x*  3  0

*x*2  3*x*  *x*  3  0

*x*( *x*  3)  1( *x*  3)  0

( *x*  3)( *x*  1)  0

*x*  3  0 ,

*x*  3 ,

*x*  1  0

*x*  1

y = 3 is greater function from y = *x*2  2 *x*

3

*A*   3  ( *x*2  2*x*) *dx*

1

3

*A*   3  *x*2  2*x* *dx*

1

 *x*3 2*x*2 3

*A*  3*x*  3  2 

 1

 *x*3 3

*A*  3*x*   *x*2 

 3 1

 (3)3  

(1)3 

*A*  3(3)   (3)2   3(1)   (1)2 

 3   3 

*A*  9  9  9  3  1  





 3 1

*A*  9   1  2

 3 

*A*  9  1  2

3

*A*  27  1  6

3

*A*  32

3