**2014年成人高考专升本高等数学一考试真题及参考答案**

　一、选择题：每小题4分，共40分，在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求。

1.

A. B.

C. D.

参考答案：D

　　2.设，则（ ）

A. B.

C. D.

　　参考答案：A

　　3.设函数，则（ ）

A. B.1

C. D.

　　参考答案：B

　　4.设函数f(x)在[a,b]连续，在(a，b)可导，.若f(a)·f(b)<0，则y=f(x)在(a，b)( )

　　A.不存在零点

　　B.存在唯一零点

　　C.存在极大值点

　　D.存在极小值点

　　参考答案：B

　　5.（ ）

A. B.

C. D.

　　参考答案：C

　　6.

A.-2 B.-1

C.1 D.2

　　参考答案：D

　　7.

A. B.

C. D.

　　参考答案：C

　　8.设二元函数，则

A. B.

C. D.

　　参考答案：A

　　9.设二元函数，则

A.1 B.2

C. D.

　　参考答案：A

10. 设球面方程为，则该球的球心坐标与半径分别为( )

　　A.(-1，2，-3);2

　　B.(-1，2，-3);4

　　C.(1，-2，3);2

　　D.(1，-2，3);4

　　参考答案：C

　　二、填空题：本大题共10小题。每小题4分，共40分，将答案填在题中横线上。

11.设，则=

【答案】

12.曲线的铅直渐近线方程为

【答案】

13.设，则

【答案】

　　14.设函数，在处连续，则

【答案】3

　　15. 曲线在点(0，1)处的切线的斜率k=\_\_\_\_\_\_\_

　　【答案】：1

　　16.

【答案】

　　17.设函数，则

【答案】1

　　18. 设二元函数，则=\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

　　【答案】：

　　19. 过原点(0，0，0)且垂直于向量(1，1，1)的平面方程为\_\_\_\_\_\_\_\_．

　　【答案】：

　　20. 微分方程的通解为y=\_\_\_\_\_\_\_\_．

【答案】，即，两边积分的，即.

　　三、解答题：本大翘共8个小题，共70分。解答应写出推理，演算步骤。

　　21.计算

　　解：

22. 设满足，求．

解：将两边对求导，得



解得.

23. 求函数的极大值．

解：因为，令，得驻点

又，，

所以为的极大值点，的极大值为.

　　24.计算.

解：.

　　25.设函数，求.

解：因为，所以

　　26.计算，其中是由直线及围成的平面有界区域。

解：.

　　27.判断级数的收敛性.

解：因为，

，

，所以原级数收敛.

　　28. 求微分方程的通解．

解：对应的齐次方程为

特征方程为，

特征根为，

所以齐次方程的通解为：.

设为原方程的一个特解，代入原方程可得

所以原方程的通解为：

.