绝密★考试结束前

全国2018年4月高等教育自学考试

高等数学（工专）试题

课程代码=00022

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔 填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后，用2B铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡 皮擦干净后，再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题:本大题共5小题，每小题2分，共10分。在每小题列出的备选项中只有一 项是最符合题目要求的，请将其选出。

1.下列各对函数中，互为反函数的是

A. j = sinx,y = cosx B. y = ex ,y = e~x

J). y = 2x,y =—

C. y = *tanx,y = cotx*

1. 级数o.ooi + yoTooT + ^05T + …

A.收敛 B.发散

1. 当 a; —►（）时，sim;2是 *k.x*的同阶无穷小量

C.比a;高阶的无穷小量

C.不一定发散 D. —般项趋于零

B.x的等价无穷小量 D.比^低阶的无穷小量

4.

Jd(arcsim;)= A. arcsim; + *C*

B. arcsine

C. . — D. # + *C*

\J\ - % ^/l - x*2*

1. 设4是一个三阶非奇异矩阵，是它的伴随矩阵，则

*A. \ A\* \=\ A\3* B. I A\* I =1 A I2

*D*. \ *A*\* \=\ *A*\

*C. \ A\* \=\ A\*

非选择题部分

注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

二、填空题:本大题共10空，每空3分，共30分。

1. 极限 lim = .

o *bx*

1. 函数的间断点为.
2. 设/U) = (x + 1)(尤 + 2)，则/'⑴= •
3. 设函数y =/(%)在点％可导且/(%) = 2,则在点〜处，dy = .
4. 函数y = 的一阶导数/ = - *5e\_5x*在其定义域内小于零，则函数y = e\_5x在其定义域内

是单调 .

H.由定积分的几何意义可得*fyi -x2dx=* .

2 1 2

1. 行列式4 -3 -1 = •

2 3 5

1. 设7 = *y(x)*是由方程x - r + ysiny = 0所确定的隐函数，贝!1盖= •
2. 无穷限反常积分*\+^e~xAx=* •

"4"

1. 设矩阵A = 0 *,B = [-1* 3 2]，则从= • 三、计算题:本大题共8小题，每小题6分，共48分。
2. 求极限 lim •
3. 求微分方程- + ^ = 0满足条件rl,=3 =4的特解.

y x

18.设函数/(4

**{**sin2^, *x < 09 % + 2x, x ^ 0,*

1. 求不定积分+^)ck.
2. 求曲线y = e\_ + + 1的水平渐近线和铅直渐近线.
3. 计算定积分 J (x6sinx + x2)dx .

浙00022#髙等数学(工专)试题第2页(共3页)

*+ 2x3 =* **0**,

1. 求解线性方程组*LXl+%2 - Xs=0,*

- 2x1 - x2 + 3xs = 0.

四、综合题:本大题共2小题，每小题6分，共12分。

1. 求函数/（%） =，-%-1的极值.
2. 计算由x + y = 2，y = ^及y轴所围成的第一象限的平面图形绕y轴旋转所成的旋转体的 体积.