# 哈工大2017级期中考试试题

**线性代数部分**

1.设A、B为n阶方阵，下列推论**不正确**的是（ ）

（A）A可逆，且AB=0，则B=0 （B）A，B中有一个不可逆，则AB不可逆

（C）A，B可逆，则A+B可逆 （D）A，B可逆，则ATB可逆

2.已知A，B均为4阶方阵，｜A｜=1，｜B｜=-2，则=（ ）

1. -16 (B) 16 (C) 32 (D) -32

3.设A为n阶矩阵，则A\*A中位于（i，j） 的元素为（ ）

1. **jkAki （B））jkAki (C)jkAik (D)kiAkj**

4.设矩阵A=的伴随矩阵的秩为1，则必有（ ）

1. a=2b=0 (B)b=2a=0 （C）a=b≠0 （D）b3+2a3=0

5.设A是n阶（n>1）阶方阵，则下列结论**正确**的是（ ）

1. AA\*=｜A｜ (B)R(A)=R(A\*) (C)A\*=A-1 (D)若｜A｜≠0，则｜A\*｜≠0
2. 6.设M为平行四边形ABCD对角线的交点，=**a,=b,**则等于（ ）
3. (a+b) (B)(b-a) (C)-(a+b) (D)(a-b)

7.A为方阵，A3=E，则（A-2E）-1=（ ）

(A)-E (B)E (C) (D)

8.已知Q=，P为3阶非零矩阵，且PQ=0,则（ ）

A.t=6时，P的秩为1 B.t=6时，P的秩为2

Ct≠6时，P的秩为1 D.t≠6时，P的秩为2

1. 矩阵A=，则An(n≥2为整数）的值为（ ）

A. B.

C. D.

10.设4阶方阵A，B的伴随矩阵A\*,B\*,且R(A)=3,R(B)=4,求R(A\*B\*)=( )

A.0 B.1 C.3 D.4

11.设A为n阶方阵，且A2=E，则R(A+E)+R(A-E)=( )

A.0 B.1 C.n D.n-1

12.A=,C=,B为3阶可逆矩阵，（BCT \_ E)T ×(AB-1)T+[(BA-1)T]-1=（ ）

1. B.C. D.

13.设A,B均为n阶矩阵，AB=0,B≠O,则必有（ ）

1. (A+B)2=A2+B2 B.|B|≠0 C.|A\*|=0 D.|B\*|≠0

14.设A是n阶非奇异矩阵，B是n×1矩阵，b为常数，则当Q=可逆时得

1. BTA-1B≠b B. BTA-1B=b C.BTAB=b D.BTAB≠b

15. x1是AX=B的解，x2是AX=0的解，则（ ）是方程AX=B的解。c为常数。

1. x1+x2 B.cx1-cx2 C.cx1+cx2 D.cx1+x2

16.设A为3阶可逆矩阵，将A的第一行的-1倍加到第3行得B,则应有（ ）。

A将A^-1的第一行的-1倍加到第3行得B^-1。

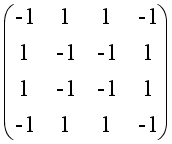
1. 将A^-1的第一列的1倍加到第3列得B^-1.
2. 将A^-1的第3行的-1倍加到第1行得B^-1.
3. 将A^-1的第3列的1倍加到第1列得B^-1.

17.已知AB=AC,A为n阶方阵，则下列正确的是( )。

1. 当|A|≠0,B=C B.当A≠0,B=C C.|B|=|C| D.B=C

18.设A,B为7阶方阵，且A-B及A^-1-B^-1的行列式依次是a和b;则|AB|=( ).

1. -a/b B.-b/a C.a/b D.b/a

19.设矩阵A=则A^n=( ).

1. (-4）^（n-1）A B.4^（n-1）A

C.(-4)^(n)A D.4^(n)A

20.设A为3阶非零矩阵，A^3=0,则下列说法中错误的是（）。

E+A可逆 B.|A|=0 C.E-A+A^2可逆 D.A^2=0