**2023年军队文职人员招聘考试理工学类-数学1真题及答案**

（考生回忆版）

一、单项选择题。每小题后的四个备选答案中只有一个最符合题意的答案。

1

设函数；则的值域是（    ）。

A、

B、

C、

D、

2

当时，与同阶的无穷小是（    ）。

A、

B、

C、

D、

3

若点为函数的间断点，则（    ）。

A、当时左右极限必存在且相等

B、当时极限必不存在

C、在处必不可导

D、在处必有极值

4

设M和m分别时连续函数在闭区域D上的最大值和最小值，是D的面积，则（    ）。

A、

B、

C、

D、

5

微分方程的阶数的阶数（    ）。

A、2

B、3

C、4

D、5

6

设A为n阶矩阵，E为n阶单位矩阵，且，则下列结论正确的是（    ）。

A、和都可逆

B、不可逆，可逆

C、可逆，不可逆

D、和都不可逆

7

若n阶矩阵A的每个k重特征值有m个线性无关的特征向量，则（    ）。

A、当时，A与对角阵相似

B、当时，A与对角阵相似

C、当时，A与对角阵相似

D、A与对角阵是否相似与无关

8

二次型正定的充分必要条件不包括（    ）。

A、A的行列式

B、A的全部特征值

C、A的全部顺序主子时大于零

D、A的正惯性指数

9

有10名战士参加某次比武选拔，假设每个人被选中的概率是0.1，每个人是否被选中是相互独立的，则10人中至少一人被选中的概率是（    ）。

A、

B、

C、

D、

10

将一张纸随机剪成两部分，则两部分面积的相关系数是（    ）。

A、1

B、

C、

D、

11

则（    ）。

A、

B、

C、

D、

12

设函数则（    ）。

A、在点处连续

B、当时左右极限存在但不相等

C、当时左极限存在，右极限不存在

D、当时极限存在

13

若函数在上连续，则（    ）。

A、

B、

C、

D、

14

函数的可去间断点有（    ）个。

A、1

B、2

C、3

D、无穷多

15

关于方程的结论正确的是（    ）。

A、方程无实根

B、方程有且只有一个正实根

C、方程有且只有一个负实根

D、方程至少有两个实根

16

设函数在点处连续，且满足，则必有（  ）。

A、是的不可导点

B、是的极值

C、是曲线的拐点

D、不是的极值，也不是曲线的拐点

17

函数在点处沿方向的变化率为（    ）。

A、最大

B、最小

C、1

D、0

18

定积分（    ）。

A、

B、

C、

D、

19

设函数，则反常积分（    ）。

A、

B、

C、0

D、

20

曲线绕x轴旋转所形成的旋转体的体积是（    ）。

A、

B、

C、

D、

21

已知向量与的夹角为，且，则向量（    ）。

A、3

B、

C、

D、5

22

点（1，2，4）在直线上的投影点是（    ）。

A、

B、

C、

D、

23

曲线绕z轴旋转一周形成的旋转曲面的方程为（    ）。

A、

B、

C、

D、

24

设，具有一阶连续偏导数，，，则（    ）。

A、

B、

C、

D、

25

设空间区域，则，则（    ）。

A、

B、

C、

D、

26

设L是从点O（0，0）沿折线至点A（2，0）的折线段，则曲线积分（    ）。

A、0

B、

C、2

D、

27

设曲面，（    ）。

A、216π

B、128π

C、81π

D、64π

28

设为为围成的空间闭区域的整个边界面的外侧，则 （    ）。

A、0

B、72

C、

D、

29

下列级数中收敛的是（    ）。

A、

B、

C、

D、

30

幂级数的和函数是（    ）。

A、

B、

C、

D、

31

设函数则该函数以为周期的傅里叶级数在点处收敛于（    ）。

A、

B、

C、

D、

32

方程的通解是（    ），其中，为任意常数。

A、

B、

C、

D、

33

设二阶非齐次线性方程的三个线性无关的解是，则非齐次线性方程的通解是（    ），其中，为任意常数。

A、

B、

C、

D、

34

四阶行列式中带负号且包含因子与的项是（    ）。

A、

B、

C、

D、

35

下列结论正确的是（    ）。

A、若，则

B、若，则或

C、若，且，则

D、若，则AB是对称矩阵

36

行列式（    ）。

A、84

B、

C、60

D、

37

已知5阶方阵的伴随矩阵，若是齐次线性方程组的一个解，为任意常数，则齐次线性方程组的通解是（    ）。

A、

B、

C、

D、

38

已知4阶方阵，其中线性无关，。若，则方程组的通解是（    ）。

A、

B、

C、

D、

39

下列矩阵可相似对角化的是（    ）。

A、

B、

C、

D、

40

下列结论错误的是（    ）。

A、设A和B是同型矩阵，若A和B等价，则存在可逆矩阵P和Q，使得PAQB，且R（A）R（B）

B、设A和B是n阶方阵，若A和B相似，则存在可逆矩阵P，使得，且

C、设A和B是n阶方阵，若A和B是合同矩阵，则存在可逆矩阵P，使得，且

D、设A和B是n阶方阵，则A和B相似或A和B合同是A和B等价的充要条件

41

已知二次型的秩为2，是A的特征向量，则经正交变换后二次型的标准形是（    ）。

A、

B、

C、

D、

42

设有甲班30名、乙班34名、丙班36名学生参加某课程的考试。已知甲、乙、丙3个班分别有10名、9名、11名学生获优等。现从参加该课程考试的100名学生中随机抽取1名，知该生成绩为优等，则该生来自乙班的概率是（    ）。

A、

B、

C、

D、

43

有11把外观相似的钥匙，其中只有一把能把门打开。现随机抽取钥匙开门，直到把门打开。设抽取钥匙是等可能的，每把钥匙试开后除去。则打开门所用钥匙数量X的数学期望（    ）。

A、4

B、5

C、6

D、7

44

某企业生产的产品的使用寿命X（以小时计）服从正态分布N（6000，），若P5000X70000.8，则约为（    ）。（（1.285）0.9）

A、720

B、778

C、820

D、850

45

设连续型随机变量X的分布函数为，则随机变量的分布函数是（    ）。

A、

B、

C、

D、

46

设随机变量X与Y相互独立同分布，且X的概率密度函数为，记{},{}。若P()，则常数（    ）。

A、

B、

C、

D、

47

设随机变量X的概率密度函数为，，则（    ）。

A、

B、

C、

D、

48

有一批板材，其中80%的长度不小于5m。现从板材中随机取出100根，则由中心极限定理可知，小于5m的板材超过10根的概率为（    ）。

A、

B、

C、

D、

49

某类钢板的重量X服从正态分布，要求钢材重量的方差不得超过0.02。现从某天生产的钢板中随机抽取25块，得其样本的方差，应采取假设检验（    ）检查这天生产的钢板重量的方差是否满足要求。

A、

B、

C、

D、

50

设，其中可导且，，则当时，函数（    ）。

A、单调增加且其图形为凹的

B、单调减少且其图形为凹的

C、单调增加且其图形为凸的

D、单调减少且其图形为凸的

51

过点且通过直线的平面方程是（    ）。

A、

B、

C、

D、

52

设是及所围成的立体区域，则的体积等于（    ）。

A、

B、

C、

D、

53

设是曲面的下侧，则（    ）。

A、

B、

C、

D、0

54

微分方程的通解是（    ）。

A、

B、

C、

D、

55

当（    ）时，齐次线性方程组只有零解。

A、或

B、且

C、或

D、且

56

设3阶矩阵A的特征值为0，1，2，E为单位矩阵，则（    ）。

A、2

B、3

C、4

D、5

57

向量组和向量组为空间向量的两组不同基，且满足，，，则从基、、到基，，的过渡矩阵是（    ）。

A、

B、

C、

D、

58

若二次型，通过正交变化为标准形，则常数的值a，b分别是（  ）。

A、

B、

C、

D、

59

设二次型的负惯性指数为2，那么的取值范围是（    ）。

A、

B、

C、

D、

60

设随机变量X与Y相互独立同分布，且X的分布律为

则的分布律为（    ）。

A、

B、

C、

D、

61

设随机变量，为其概率密度函数，且a，b，c满足：，，则必有（    ）。

A、

B、

C、

D、

62

设是来自正态总体N（0，4）的简单随机样本，记，则当（    ）时，服从分布。

A、

B、

C、

D、

63

设是来自总体X的一个样本，，则下列结论错误的是（    ）。

A、若X服从正态分布，未知，则是的最大似然估计量

B、若X服从泊松分布，未知，则是的最大似然估计量

C、若X服从二项分布，未知，则是的最大似然估计量

D、若X服从上的均匀分布，未知，则是的最大似然估计量

64

设是来自总体的样本是来自总体的样本，两样本相互独立，样本方差分别是，，，均未知，在显著水平下检验假设，应采用统计量（    ）。

A、

B、

C、

D、

参考答案：

1、D

2、C

3、C

4、B

5、A

6、A

7、B

8、A

9、D

10、B

11、A

12、B

13、A

14、D

15、B

16、B

17、A

18、A

19、D

20、C

21、C

22、C

23、B

24、B

25、C

26、D

27、A

28、D

29、A

30、A

31、D

32、C

33、D

34、B

35、A

36、A

37、C

38、B

39、D

40、D

41、D

42、B

43、C

44、B

45、A

46、B

47、A

48、A

49、A

50、D

51、D

52、D

53、B

54、C

55、B

56、D

57、C

58、B

59、A

60、D

61、A

62、D

63、D

64、B

****

**微信扫一扫，了解培训课程,预约有优惠**