

计算机程序设计员（数字资源开发） 竞赛理论题题库

目录

一、5G技术选择题（每题 1 分）	2
二、5G技术判断题（每题 1 分）	22
三、计算机相关知识选择题（每题 1 分）	24
四、计算机相关知识判断题（每题 1 分）	35
五、虚拟现实开发与应用选择题（每题 1 分）	38
六、虚拟现实开发与应用判断题（每题 1 分）	56

一、5G技术选择题（每题 1 分）

1、SCG的主小区被称作（ ）

- A. Primary cell
- B. MCG Secondary cell
- C. SCG Secondary cell
- D. PSCell

2、下面哪种子载波间隔是中国移动白皮书中规定必选（ ）

- A. 15KHz
- B. 30KHz
- C. 60KHz
- D. 120KHz

3、5G参数集包含哪些参数（ ）

- A. SCS+CP
- B. BWP
- C. Bandwidth
- D. Slot format

4、对于1个服务小区，基站可以通过专用RRC信令给UE配置多个DL BWP和多个ULBWP，最多各配多少个（ ）

- A. 2
- B. 4
- C. 8
- D. 12

5、5G帧结构描述中，下面哪一项是错误的（ ）

- A. 帧结构配置可以由SIB静态帧结构配置
- B. 上下行资源比例可在1:4到2:3之间调整
- C. R15的协议中，RRC高层配置的tdd-UL-DL-ConfigurationDedicated定义了周期大小
- D. DCI format2-0用于动态指示帧结构

6、一个BWP最少占用多少个RB（ ）

- A. 16

B. 22

C. 24

D. 32

7、下列选项中关于beam report描述有误的是（ ）

A. 网络配置CSI-RS资源和上报方式

B. UE通过RRC信令上报beam测量结果

C. 可以将beam分组，以组的形式上报

D. UE可以通过SSB进行beam测量上报

8、LTE测量NR的RS类型是（ ）

A. SSB

B. CSI-RS

C. Mix of SSB and CSI-RS

D. CRS

9、LTE测量NR，测量的基本单位是（ ）

A. 小区

B. Beam

C. 载波

D. PLMN

10、5G NR帧结构的基本时间单位是（ ）

A. subframe

B. slot

C. Tc

D. symbol

11、5G无线帧长是多少ms（ ）

A. 5

B. 10

C. 20

D. 40

12、EN-DC中，MCG进行NR邻区测量使用的参考信号（ ）

- A. SSB RS
- B. CSI-RS
- C. C-RS
- D. DM-RS

13、EN-DC中，下面哪种测量目前协议未定义（ ）

- A. MCG下进行2/3G邻区测量
- B. MCG下进行LTE邻区测量
- C. SCG下进行LTE邻区测量
- D. SCG下进行NR邻区测量

14、划分SUL频段的意义是（ ）

- A. 增大上行数据传输速率
- B. 增大下行数据传输速率
- C. 与3.5GHz搭配使用，补充上行覆盖范围
- D. 与5GHz搭配使用，补充下行覆盖范围

15、5G中sub-6GHz频段能支持的最大带宽为（ ）

- A. 200MHz
- B. 100MHz
- C. 80MHz
- D. 60MHz

16、在5G技术中，用于提升接入用户数的技术是（ ）

- A. Massive MIMO
- B. SOMA
- C. Massive CA
- D. 1mcTTI

17、5G NR的信道带宽利用率最高可达（ ）

- A. 98.28%
- B. 90.28%
- C. 92.55%
- D. 97.32%

18、5G每平方公里至少支持多少台设备（ ）

- A. 1000
- B. 1万
- C. 10万
- D. 100万

19、基站带宽为80MHz时，UE信道带宽不可能为（ ）

- A. 120MHz
- B. 40MHz
- C. 20MHz
- D. 50MHz

20、目前，NR FR1和LTE共同确定的Gap，Gap pattern有几种（ ）

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

21、SCG失败时，下面哪项正确（ ）

- A. UE悬挂所有的SCG无线承载的SCG传输并向MN上报SCG失败信息，触发RRC连接重建
- B. UE不维持当前MN和SN的测量配置
- C. UE不执行MN和SN配置的测量
- D) SN配置的测量通过MN路由时，在SCG失败时，UE继续上报SN配置测量形成的测量报告

22、基于SSB的NR同频测量在measconfig里最多可以配置几个SMTTC窗口（ ）

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

23、Release 14之后有几种PHR Type（ ）

- A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

24、以下哪个是用于SRS传输的PHR ()

A. Type1

B. Type2

C. Type3

D. Type4

25、5G NR下，一个SS/PBCH block包含 () 个OFDM symbols

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

26、5G NR下，DL Layer mapping的时候当layer数大于 ()，codeword才是双流

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

27、下列选项中哪个是5G NR下PUCCH配置特点 ()

A. 系统带宽两端

B. 固定14个符号

C. 跳频

D. 灵活长度

28、下列关于5G NR slot format说法正确的是 ()

A. 对DL/UL分配的修改以slot为单位

B. SCS=60KHz时，支持配置Periodic=0.625ms

C. Cell-specific的单周期配置中，单个配置周期内只支持一个转换点

D. 在R15，UE-specific配置的周期和cell-specific配置的周期可以不一致

29、gNB可以通过哪种方式给UE发送Timing AdvanceCommand ()

- A. RRC 专用信令
- B. MAC CE
- C. 系统消息
- D. DCI

30、下列关于SR的说法错误的是()

- A. SR流程的目的是为UL-SCH上的新传数据（不是重传数据）申请资源
- B. 处于任何状态的UE都可以发送SR
- C. 每个SR的配置可以关联一个或者多个逻辑信道，每个逻辑信道又可以映射多个零个或者一个RRC配置的SR的配置。
- D. sr-ProhibitTimer 表示禁止sr发送时间

31、NR小区SA部署时，Initial DL BWP的BW、SCS和CP由下面哪个CORESET定义 ()。

- A. CORESET0
- B. CORESET1
- C. CORESET2
- D. CORESET3

32、NR中下行HARQ最多可以配置多少个进程 ()

- A. 2
- B. 4
- C. 8
- D. 16

33、UE在每个NR serving小区下最多监听几个通过C-RNTI加扰的DCI Format ()。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

- 34、以下哪种DCI Format必须与Format 1-0 size相等 ()。
- A. DCIformat 0-0
 - B. DCIformat 0-1
 - C. DCIformat 1-1
 - D. DCIformat 2-1
- 35、下面哪个不是NR支持的PRG ()
- A. 2
 - B. 4
 - C. 8
 - D. Wideband
- 36、下列哪个BSR和SR的timer所有的逻辑信道只有一个 ()
- A. logicalChannelSR-DelayTimer
 - B. logicalChannelSR-Mask
 - C. logicalChannelSR-DelayTimerApplied
 - D. sr-ProhibitTimer
- 37、NR中Long Truncated/Long BSR的MAC CE包含几个bit ()
- A. 2
 - B. 4
 - C. 6
 - D. 8
- 38、NR中SR在下列哪个信道上发送? ()
- A. PUCCH format1/format 0
 - B. PUCCH format1/1a/1b
 - C. PUSCH
 - D. PUCCH format3
- 39、5GNR下，SPS配置使用如下那种RNTI加扰的PDCCH进行资源调度 ()
- A. SPS C-RNTI
 - B. CS-RNTI
 - C. C. C-RNTI

D. RA-RNTI

40、对于NR中的上行SPS，下列说法错误的是（ ）

A. 通过ConfiguredGrantConfig来配置

B. Configured grant Type1配置之后，还需要通过CS-RNTI PDCCH激活才能使用

C. Configured grant Type2配置之后，还需要通过CS-RNTI PDCCH激活才能使用

D. Periodicity依据不同的子载波间隔取值范围不同

41、gNodeB通过PDCCH的DCI格式U0/U1调整TPC取值，DCI长度是多少（ ）

A. 1bit

B. 4bit

C. 2bit

D. 3bit

42、100MHZ的带宽下计算5GNR峰值速率，物理层的编码效率理论上可以达到多少（ ）

A. 0.95

B. 0.975

C. 0.925

D. 0.9

43、5G网络部署方式Option 3系优势不包括（ ）

A. 对NR覆盖无要求

B. 支持5G 5GC引入的新业务

C. 改动小，投资少，建网速度快

D. 语音业务连续性有保障

44、为了解决NE网络深度覆盖的问题，以下哪项措施是不可取的（ ）

A. 增加AAU发射功率

B. 增加NR系统带宽

C. 采用低须段组网

D. 使用Lampsite提供室内覆盖

45、PBCH的DMRS的频域位置和以下哪个参数相关（ ）

- A. SI-RNTI
- B. Cell ID
- C. PCI
- D. Bandwidth

46、如果NR广播波束配置成水平3dB为65°波束，则对64T64R的AAU来说，它支持的方位角调测的范围是以下（ ）

- A. -42° ~ 42°
- B. -22° ~ 22°
- C. -10° ~ 10°
- D. 0°

47、gNodeB根据UE上报的CQI，将其转换为几位长的MCS（ ）

- A. 2bit
- B. 5bit
- C. 4bit
- D. 3bit

48、一NR小区SSB波束采用默认模式，天线挂高35米，机械下倾角为3°，数字下倾角配置为0°，则此小区主覆盖波瓣的下沿（近点）距离基站大约是多少米（ ）

- A. 1200米
- B. 150米
- C. 330米
- D. 670米

49、NR测量控制消息通过eNodeB的哪条消息下发给UE？（ ）

- A. RRC连接建立
- B. RRC连接重配置
- C. RRC连接重建
- D. RRC连接重配完成

50、以下哪条信令消息可以判断PSCell变更为站间辅站小区变更准备成功（ ）

- A. SgNB Addition Request Acknowledge
- B. SgNB Modification Request Acknowledge

C. SgNB Change Required

D. SgNB Modification Required

51、NSA网络中，在以下哪条消息之后标示着UE完全接入 5G网络（ ）

A. RPC Connection Reconfiguration之后

B. UE完成在SgNodeB上的RA之后

C. SgNodeB Addition Request之后

D. SgNodeB Addition Complete 之后

52、以下哪个信号可以反映网络上行的覆盖（ ）

A. CSI-RS

B. SRS

C. PDCCH DMRS

D. PBCH DMRS

53、NSA组网中，要CPE1.0达到下行1000Mbps峰值，以下哪项为NR小区下行速率的最低要求（ ）

A. 860Mbps

B. 900Mbps

C. 700Mbps

D. 800Mbps

54、64T64R AAU支持的NR广播波束的水平3dB波宽，最大可以支持多少（ ）

A. 65°

B. 110°

C. 45°

D. 90°

55、UE接入LTE网络后，LTE小区会向UE发送哪条信息用以测量NR小区信号（ ）

A. A1

B. A2

C. B1

D. B2

56、64T64R AAU 支持的 NR广播波束的垂直 3dB波宽，最大可以支持多少（ ）

- A. 6°
- B. 36°
- C. 12°
- D. 25°

57、5G的C波段中，Numerology取1时对应的子载波间隔是多大（ ）

- A. 30Khz
- B. 5Khz
- C. 60Khz
- D. 15Khz

58、广播消息RMSI和随机接入相应消息RAR，默认采用哪种MSC传输（ ）

- A. MSC0
- B. MSC3
- C. MSC1
- D. MSC2

59、以下哪项是NR中的基本调度单位（ ）

- A. RE
- B. REG
- C. CCE
- D. PRB

60、使用AAU5613时，支持小区天线通道的单RE参考信号最大发射功率更接近多少（ ）

- A. 0dbm
- B. - 4. 2dbm
- C. 7. 86dbm
- D. 4. 86dbm

61、NSA组网中，用户的QCI信息可以在一下那条命令里取到（ ）

- A. SN Status Transfer
- B. SgNB MOD REQ
- C. SgNB Add REQ

D. RRC CONN RECFG

62、gNodeB通过空间分集（分集增益）和相干接受合并（阵列增益）来增强上行信号接受效果的技术是什么（ ）

A. 上行用户多流传输

B. 上行多天线接受

C. 上行MUMIMO PUCCH复用

D. 上行MUMIMO PUSCH复用

63、大气环境对无线信号衰减影响较大的频段主要集中在哪个区域（ ）

A. 60Ghz附近

B. 28Ghz附近

C. 3.5Ghz附近

D. 70Ghz附近

64、NR系统中1个CCE包含了多少个REG（ ）

A. 4

B. 6

C. 8

D. 2

65、NSA组网Option3X架构中的下行数据分流是在哪里实现？（ ）

A. 物理层

B. MAC层

C. RLC层

D. PDCP层

66、3GPP R16协议中定义的毫米波中最大带宽会到多少？（ ）

A. 100MHz

B. 400MHz

C. 60MHz

D. 20MHz

67、关于NR时域资源的描述正确的是哪些项？（ ）

A. 1个subframe固定为2ms

B. 1个slot固定为0.5ms

C. 1个slot固定包含14个符号

D. 1个slot固定为2个slot

68、关于NR物理层处理，以下描述错误的是哪项？（ ）

A. 最大的层数是8，对应2个码字

B. 上行也可以支持多层数据，对大层为4

C. 天线端口数必须等于层数

D. 天线端口数可以大于层数

69、以下属于NR业务信道的是哪些项？（ ）

A. PCH

B. PACH

C. BCCH

D. DTCH

70、5G控制信道和广播信道采用预定义的权值生成离散的什么波束？（ ）

A. 宽波束

B. 半静态波束

C. 静态波束

D. 动态波束

71、上下行解耦网络部署时：网络侧为UE选择NR上行或SUL作为上行链路时通过什么消息指示UE要接入的上行链路？（ ）

A. RRC重配置

B. RAR响应

C. RRC连接建立

D. SIP消息

72、大气环境对无线信号衰减影响较大的频段主要集中在哪个区域？（ ）

A. 70Ghz附近

B. 28Ghz附近

C. 3.5Ghz附近

D. 60Ghz附近

73、以下哪个业务对5G网络带宽要求最高？（ ）

74、A. VR

B. 车联网

C. 直播业务

D. 4k视频

74、3GPP组织建议5G网络在高铁场景下的下行体验速率应达到多少？（ ）

A. 10Mbps

B. 100Mbps

C. 50Mbps

D. 20Mbps

75、4k视频业务对网络下行的带宽要求应不低于多少？（ ）

A. 10Mbps

B. 50Mbps

C. 100Mbps

D. 20Mbps

76、在NR测试中，UE处于空闲态时主要是参考哪个指标来判断小区的信号强度？（ ）

A. RSRQ

B. Serving RSRP

C. CSI RSRP

D. SS RSRP

77、5G网络测试中，对终端侧的CPE与gNB之间的测试距离的要求是哪项？（ ）

A. 大于5米

B. 大于10米

C. 小于10米

D. 小于5米

78、NSA组网中为了达到100Mhz的上行速率，需要小区和LTE小区分别规供多少上行的资源？（ ）

A. 60Mhz, 40Mhz

B. 50Mhz, 50Mhz

C. 80Mhz, 20Mhz

D. 70Mhz, 30Mhz

79、以下哪个不能用作是弱覆盖的解决方案？（ ）

A. 调整天线方位角和下倾角，增加天线挂高，更换高增益天线等

B. 使用塔放，提升上行覆盖

C. 调整gNodeB发射功率

D. 调整邻区关系

80、为了解决NR网络深度覆盖的问题，以下哪些措施是不可取的？（ ）

A. 采用低频段组网

B. 使用Lampsite提供室分覆盖

C. 增加NR系统带宽

D. 增加AAU发射功率

81、Massive MIMO默认配置的水平扫描范围和垂直扫描范围分别为以下哪项？（ ）

A. 105° ;6°

B. 65° ;6°

C. 105° ;12°

D. 90° ;12°

82、当出现上行干扰时，以下描述错误的是哪项？（ ）

A. 上行干扰会对几乎所有的KPI产生影响

B. 可以通过频语检测跟踪工具。来判断干扰信号的大小、频点、带宽等信息

C. 可以通过优化基站参数来消除外部干扰

D. 如果上行通道收到干扰信号，在小区无业务时，RSSI的值也相对较大

83、EIRP是指下列哪个端口的发射功率？（ ）

A. 馈线口

B. 机顶口

C. RRU口

D. 天线口

84、NSA网络中，以下哪一层的统计更能准确反映用户在5G NR获得的下行速率？（ ）

A. RRC层

- B. RLC层
- C. 应用层
- D. PDCP层

85、触发NR辅站增加流程需要UE上报哪个事件？（ ）

- A. A2
- B. A1
- C. B2
- D. B1

86、以下哪个指标可以指示NR系统当前可以使用的MIMO层数？（ ）

- A. SRS Power
- B. RANK indicator
- C. SSB Index
- D. cQI

87、NSA DC的架构下触发辅站变更的事件是哪个（ ）

- A. A3
- B. A2
- C. A1
- D. B1''

88、以下哪种5G网络演进路径部署成本相对最低？（ ）

- A. NKC+aNB（主）+eNB
- B. NWC+eB（主）+aNB
- C. nGC+gNB
- D. EPC+eNB（主）+aNB

88、5G用于下行数据辅助解调的信号是明哪项（ ）

- A. DMRS
- B. PT-RS
- C. SS
- D. CSI-RS

89、RLC层用于检测、纠错的实体是哪项？（ ）

- A. AM实体
- B. MAC实体
- C. UM实体
- D. TM实体

90、NR中MIB消息的广播周期是多少？（ ）

- A. 80ms
- B. 160ms
- C. 40ms
- D. 20ms

91、gNB通过空间分集（分集增益）和相干接收合并（阵列增益）来增强上行信号接收效果的技术是什么？（ ）

- A. 上行MIMO PUSCH复用
- B. 上行多天线接收
- C. 上行用户多流传输
- D. 上行MIMO PUCCH复用

92、一般情况下，NR基站的RSRP信号低于多少时，用户观看1080P视频开始出现缓冲和卡顿？（ ）

- A. -117dBm
- B. -112dBm
- C. -102dBm
- D. -107dBm

93、以下哪个是典型的3.5GHz频谱下的人体损耗？（ ）

- A. 4dB~8dB
- B. 大于12dB
- C. 6dB~12dB
- D. 3dB~5dB

94、与3.5GHz相比，28GHz频段的无线视距损耗理论上会增加大约多少？（ ）

- A. 15 dB
- B. 10 dB

C. 5 dB

D. 20 dB

95、5G的C波段中定义的两个相邻频点号的间隔是多大？（ ）

A. 5kHz

B. 30kHz

C. 15kHz

D. 60kHz

96、NSA组网中为了达到100MHz的上行速率，需要NR小区和LTE小区分别提供多少上行资源？（ ）

A. 60 MHz , 40MHz

B. 50MHz , 50 MHz

C. 70 MHz , 30 MHz

D. 80 MHz , 20 MHz

97、NR小区的其它下行信道都是基于以下哪个信道作为基准来提供功率的？（ ）

A. PBCH

B. PDCCH

C. MaxTransmitpower

D. CSI-RS

98、为了解决越区覆盖问题，通常情况下会优先采用以下哪个调整措施？（ ）

A. AAU发射功率

B. 天线方向角

C. 天线倾角

D. 天线高度

99、5G RAN2.0 AAU可调电下倾角的调整粒度为以下哪项？（ ）

A. 0.5°

B. 2°

C. 1°

D. 0.1°

100、在波束赋形中，以下哪种水平扫描和垂直扫描的组合使用于楼宇的深度覆盖，

并且有较高的收益 ()

- A. 100° ; 25°
- B. 90° ; 12°
- C. 110° ; 6°
- D. 25° ; 25°

101、以下哪个NR的系统定义指标是基站级别的? ()

- A. 寻呼资源利用率
- B. 用户数规格利用率
- C. PDCCH资源利用率
- D. PRB利用率

102、NR网络中相邻小区存在PCI冲突, 以下哪项指标会变差? ()

- A. SRS Power
- B. RSSI
- C. RSRP
- D. SINR

103、影响下行覆盖的因素不包含以下哪项? ()

- A. 下行发射功率
- B. 天线增益
- C. 基站接收分集增益
- D. 下行路径损耗

104、以下哪个接口是4G基站同5G基站之间的接口? ()

- A. S1
- B. Ng
- C. Xn
- D. X2

105、5G网络最大可以支持多少个PCI? ()

- A. 128
- B. 1008
- C. 504

D. 512

106、5G CPE接收机的Noise Figure (NF) 典型值为哪项? ()

A. 7db

B. 5db

C. 1dB

D. 3dB

107、NSA组网中，要达到下行1000Mbps峰值，以下哪个为NR小区下行速率的最低要求? ()

A. 900ombps

B. 800mbps

C. 860 Mbps

D. 700mbps

108、在NR组网下，为了用户能获得接近上行最高速率，其MCS值最低要求应该是多少? ()

A. 25

B. 20

C. 16

D. 32

109、在使用 Prober进行NSA网络的测试中，发现LTE上行的MAC层速率是20Mbps，但是PDCP层速率为0，()

A. 误码太高，数据为重传导致

B. PDCP层故障

C. 工具统计异常

D. LTE的数据汇聚到NR的PDCP层

110、以下哪个信号可以反映NR网络上行的覆盖? ()

A. CSI-RS

B. SRS

C. PBCH DMRS

D. PDCCH DMRS

二、5G技术判断题（每题 1 分）

- 1、（ ）同样的手机，采用5G Massive MIMO 技术可以大幅度提升单用户的峰值速率。
- 2、（ ）5G 目前标准已经明确，5G 控制面采用 Polar 编码，用户面采用 LDPC 编码。
- 3、（ ）核心网用户面功能下沉，可以大幅度地提升用户速率。
- 4、（ ）NR系统中PBCH信道ER功率会基于小区基准功率ReferencePwr配置偏置。
- 5、（ ）NSA架构下的UE网络时，可以直接ATTACH到NR网络上SgNB站内的辅小区变更使用SgNB Modification流程。
- 6、（ ）NR中一个CCE的带宽是3个RB
- 7、（ ）Pscell变更失败时，UE会发生RRC重建的流程。
- 8、（ ）在UE截图铺点的策略中，如果‘小区禁止‘状态被设为’禁止‘，则UE无法占用此小区资源
- 9、（ ）重传数据的调度优先级高于初传数据调度优先级
- 10、（ ）Massive MIMO特性主要提升NR系统容量与小区覆盖，同时提升用户体验。
- 11、（ ）NR小区存在越区覆盖的首要解决思路是降低小区发射功率。
- 12、（ ）在5G网络中，为了用户的安全考虑，NSA层使用5G-GUTI来取代IMSI作为用户的临时ID
- 13、（ ）NR逻辑信道根据传输数据的类型分为控制信道与业务信道。
- 14、（ ）NR系统中A3测量报告上报的最大数固定为4
- 15、（ ）对某些NR测量指标，U2020网管系统可以支持最短1分钟级别的指标上报。
- 16、（ ）NR的DC双连接只存在于核心网为EPC的架构中
- 17、（ ）开环和闭环的差异是“是否动态下发功率调整量”。
- 18、（ ）UE发送前导后没有得到gNodeB的响应，则会攀升功率再次发送前导。
- 19、（ ）SRS功率控制主要用于上行信道估计和上行定时，从而保障其精度。
- 20、（ ）NR中SRS的相关配置参数只有用户级的，没有小区级的。
- 21、（ ）NR系统的下行信道功率是以CRS的功率为基准来进行调整的。
- 22、（ ）5G采用F-OFDM技术有利于频谱利用率的提升。
- 23、（ ）对比与FDD系统，TDD更适用于Massive MIMO。
- 24、（ ）5G分配BWP中CRB索引是RG内带宽的RB索引，而是PRB是BWP带宽内的RB索引。
- 25、（ ）5G网络的C波段使用的双工制式是FDD。

- 26、 () 当X2链路单向传输时延大于30ms时，MeNB会触发SgNB释放。
- 27、 () 在NSA组网场景下，SIB1消息会通过NR的空口下发。
- 28、 () 单站验证绕圈测试必须要绕站一周，可以通过拉线图来发现天馈是否接反的问题。
- 29、 () RSRP参考信号接收功率，指测量频率带宽内某个Symbol承载Reference Sianal的所有RE接收到的信号功率平均值。
- 30、 () 5G测试中，如果PC通过网线直接连接华为（CPE的LAN口，必须在PC端手工配置IP地址才可以正常通信。
- 31、 () NSA组网时，需要同时考虑NR到NR和NR到LTE的邻区规划。
- 32、 () 基站物测主要包括基站选址和详细物测两大部分
- 33、 () 使用Iperf对CPE终端进行下行灌包时，目的IP需要设置为电脑连接CPE时自动获取到的IP地址，比如192.168.1.X。
- 34、 () NR中PRACH的带宽是固定的。
- 35、 () 在 gNodeB的功能实体中，执行吞吐量测量是RRC层。
- 36、 () NSA模式下5G空口没有SRB而只有DRB，所有的RRC信令都只能通过LTE侧传送。
- 37、 () 上行定时的主要目的是使距gNodeB距离不同的UE发送的上行数据同时到达gNodeB。
- 38、 () 为了得到较高的上行速率，CPE的发射功率需要设置为最大发射功率
- 39、 () 下行信噪比足够好且空间信道独立时，单用户下行最大可同时支持8流数据传输。
- 40、 () 电调天线是指通过电信号调整天线振子的相位，改变水平分量和垂直分量的信号，从而使天线的覆盖距离发生改变
- 41、 () NSA的场景下需要单独规划NR的TAC。
- 42、 () UE计算发射功率时，估计的路损是下行方向。
- 43、 () NSA组网Option3x场景，5G小区的SIB广播消息内容通过4G小区发送给UE。
- 44、 () 单站验证测试不能检查出天馈接反。
- 45、 () NSA架构下，UE从LTE移动到NR站点时会触发切换流程。
- 46、 () 单站验证是指在eNB硬件安装调试完成后，对单站点的设备功能和覆盖能力进行的自检测试和验证。

- 47、（ ）上下行解耦方案旨在解决NR高频上行覆盖短板的问题。
- 48、（ ）Massive MIMO是5G网络的一项关键技术，能在5G网络中使用。
- 49、（ ）NR中引入RRC Inactive状态，可以简化RRC状态转换的流程，降低业务时延。
- 50、（ ）NSA架构下的UE附着网络时，可以直接Attach到NR网络上。
- 51、（ ）腔体功分器比微带功分器的插损要大。
- 52、（ ）上下行解耦网络部署时，需要保证NR C-Band天线与NR Sub-3G SUL天线的方位角和下倾角相同。
- 53、（ ）R15协议规定，5G NR的语音业务可以直接回落到WCDMA。
- 54、（ ）在路测过程中，如果出现RRC重建，则判断是UE随机接入失败导致。
- 55、（ ）Massive MIMO有两种加权方式：一种是静态权，另外一种是动态权。
- 56、（ ）单站验证吞吐率测试只需要进行定点测试。
- 57、（ ）NSA DC状态下UE的辅站变更流程，是通过eNodeB判决控制的。
- 58、（ ）LTE将NR的测量控制信息下发给UE后，UE的测量结果直接上报给NR。
- 59、（ ）5G的CPE以LTE为锚点接入时，只能锁定LTE的频率，不能锁定NR的频率。
- 60、（ ）NSA组网中，若出现辅站SgNB异常释放，则用户侧会感知到业务掉话。

三、计算机相关知识选择题（每题 1 分）

1. （ ）指的是ADL使得软件体系结构中的构件和连接件描述可以只关注它们的抽象特性，而不管其具体的实现细节。
- A、构造能力
- B、抽象能力
- C、组合能力
- D、异构能力
2. 确认测试以（ ）文档作为测试的基础。
- A、设计说明书
- B、需求规格说明书
- C、源程序
- D、开发计划
3. 树最适合用来表示（ ）。
- A、有序数据元素

- B、无序数据元素
 - C、元素之间具有分支层次关系的数据
 - D、元素之间无联系的数据
4. 关系数据库管理系统与网状系统相比，（ ）。
- A、前者运行效率高
 - B、前者的数据模型更为简洁
 - C、前者比后者产生得早一些
 - D、前者的数据操作语言是过程性语言
5. 按制定标准的不同层次和适应范围，标准可分为国际标准、国家标准、行业标准和
和企业标准等，（ ）制定的标准是国际标准。
- A、GJB
 - B、IEEE
 - C、ANSI
 - D、ISO
6. IP服务不具有以下哪个特点（ ）。
- A、QoS保证
 - B、尽最大努力
 - C、面向无连接
 - D、不可靠
7. 等价类划分法是（ ）设计测试方案的一种最主要的技术。
- A、白盒测试法
 - B、黑盒测试法
 - C、灰盒测试法
 - D、红盒测试法
8. 微机计算机硬件系统中最核心的部件是（ ）。
- A、主板
 - B、CPU
 - C、内存储器
 - D、I/O 设备

9. Windows 默认的启动方式是 ()。
- A、安全方式
B、通常方式
C、MS. DOS
D、具有网络支持的安全方式
10. 栈和队列的共同特点是 ()。
- A、只允许在端点处插入和删除元素
B、都是先进后出
C、都是先进先出
D、没有共同点
11. 软件需求说明书是软件需求分析阶段的重要文件，下述 () 是其应包含的内容。
- ①数据描述 ②功能描述 ③模块描述 ④性能描述
- A. ①②
B. ③④
C. ①②③
D. ①②④
12. 下列选型中，不属于可用性特征的是 ()
- A. 可理解性 B. 易学性 C. 依从性 D. 可操作性
13. 软件文档按照其产生和使用的范围可分为开发文档、管理文档和用户文档，其中用户文档不包括 ()
- A. 编译手册 B. 使用手册 C. 维护手册 D. 用户报告
14. 在某教师管理系统中，教师的级别有教授、副教授、讲师，且教师年龄在 25~60 岁。若用等价类划分来进行测试，则 () 不是好的测试用例
- A. (博士, 30) B. (教授, 40) C. (副教授, 70) D. (博士, 62)
15. 在 () 设计阶段选择适当地解决方案，将系统分解为若干个子系统，建立整个系统的体系结构。
- A. 概要 B. 详细 C. 结构化 D. 面向对象
16. 对象、类、继承和消息传递时面向对象的四个核心概念，其中对象是封装 () 的整体

- A. 命名空间 B. 要完成任务 C. 一组数据 D. 数据和行为
17. UML 图中，对新开发系统的需求进行建模，规划开发什么功能或测试用例，采用（ ）最适合。
- A. 类图 B. 对象图 C. 用例图 D. 交互图
18. 设栈 S 和队列 Q 的初始状态为空，元素 a b c d e f g 一次进入栈 S。要求每个元素出栈后立即进入队列 Q，若 7 个元素出队列的顺序为 b d f e c a g，则栈 S 的容量最小应该是（ ）
- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2
19. 不管循环条件是否满足循环执行的要求，循环体至少被执行一次的语句是（ ）
- A. while B. do...while C. for D. 以上都是
20. 在计算机高级语言中，可以使用诸如 $a=a+b$ 这种表达式，其中 a、b 为变量。这里变量的含义是（ ）
- A. 数学变量 B. 标识符 C. 内存位置 D. 数据类型
21. 程序设计中，调用过程的参数传递有两种（ ）
- A. 值调用和引用调用 B. 参数调用和无参调用
- C. 过程调用和函数调用 D. 常量调用和变量调用
22. 一个类可以具有多个同名而参数类型列表不同的方法，被称为方法（ ）
- A. 重载 B. 调用 C. 重置 D. 标记
23. C#中的方法重写使用关键字（ ）。
- A. override B. overload C. static D. Inherit
- 24（ ）是 Alpha 通道最主要的用途。
- A. 保存图像色彩信息 B. 创建新通道
- C. 用来储存和建立选择范围 D. 是为路径提供的通道
25. 函数或方法是一段独立的程序代码，也可以被程序设计者调用。调用函数或方法时，需要在形式参数和实际参数之间做到（ ）
- A. 数量一致 B. 类型一致 C. 顺序一致 D. 以上都是
26. 计算机中数据的表示形式是（ ）。
- A、八进制 B、十进制 C、二进制 D、十六进制
27. 线程是操作系统分配（ ）时间的基本单元。

A、浏览器 B、计算器 C、处理器 D、控制器

28. 网络虚拟环境划分技术带来的最大效率来自与通过利用一个特定服务器的客户端间的（ ）降低中间服务器间的通信开销。

A. 数据流 B. 数据包 C. 信息分时 D. 信息定位

29. （ ）协议在终端设备与远程站点之间建立安全连接

A、 ARP

B、 Telnet

C、 SSH

D、 WEP

30. 下列语言中哪个语言是低级语言（ ）。

A、 PASCAL B、 VISUAL BASIC C、 C++ D、 汇编语言

31. 程序设计语言一般简单来说，可划分为低级语言和高级语言两大类，与高级语言相比，用低级语言开发的程序，具有如下哪种特点（ ）。

A. 运行效率低，开发效率低 B. 运行效率低，开发效率高

C. 运行效率高，开发效率低 D. 运行效率高，开发效率高

32. 与设计测试用例无关的文档是（ ）。

A. 项目开发计划 B. 需求规格说明书

C. 设计说明书 D. 源程序

33. 软件部件的内部实现与外部可访问性的分离,是指软件的（ ）。

A. 继承性 B. 共享性 C. 封装性 D. 抽象性

34. 软件开发常使用的两种基本方法是结构化和原型化方法，在实际的应用中，它们之间的关系表现为（ ）。

A. 相互排斥 B. 相互补充 C. 独立使用 D. 交替使用

35. 在类作用域中能够通过直接使用该类的（ ）成员名进行访问。

A. 私有 B. 公用 C. 保护 D. 任何

36. 小数类型（decimal）和浮点类型都可以表示小数，正确说法：（ ）

A. 两者没有任何区别 B. 小数类型比浮点类型取值范围大

C. 小数类型比浮点类型精度高 D. 小数类型比浮点类型精度低

37. 能作为 C#程序的基本单位是（ ）。

A. 字符 B. 语句 C. 函数 D. 源程序文件

38. 可用作 C#程序用户标识符的一组标识符是 ()。

A. void define +WORD

B. a3_b3____ 123 YN

C. for-----abc Case

D. 2a D0 sizeof

39. 引用类型主要有 4 种：类类型、数组类型、接口类型和 ()。

A. 对象类型 B. 字符串类型

C. 委托类型 D. 整数类型

40. 加载窗体时触发的事件是 ()。

A. Click B. Load C. GotFoucs D. DoubleClick

41. 改变窗体的标题，需修改的窗体属性是 ()。

A. Text B. Name C. Title D. Index

42. 在 C#中定义接口时，使用的关键字是 ()。

A. interface B. : C. class D. overrides

43. 在类的成员中，用于存储属性值的是 ()。

A. 属性 B. 方法 C. 事件 D. 成员变量

44. 下列的哪一个表达式将返回假 ()。

A. !(3<1) B. (4>=4)

C. ("c" != "d") D. (2<3) && (3<2)

45. 以下不属于鼠标事件的是 ()。

A. onclick B. onmouseover C. onload D. onmouseout

46. Math.abs(52)的结果是：()。 A. 51 B. 52 C. -52 D. 50

47. 将字符串 s 中的所有字母变为小写字母的方法是 ()。

A. s.toSmallCase() B. s.toLowerCase() C. s.toUpperCase()

D. s.toUpperChars()

48. 下面对图层蒙版描述正确的是：()

A. 按住shift键同时单击图层选项栏中的蒙版图标就可关闭蒙版，使之不在图像中显示

- B. 当在图层调板的蒙版图层上出现一个黑色的X记号，表示将图像蒙版暂时关闭
- C. 图层蒙版可以通过图层调板中的垃圾桶图标进行删除
- D. 图层蒙版创建后就不能被删除
49. 利用以下（ ）命令可以在图像中基于特定颜色创建一个临时的蒙版，然后替换图像中的指定颜色。
- A. 通道混合器 B. 匹配颜色 C. 可选颜色 D. 替换颜色
50. 计算机程序设计员要有强烈的事业心和责任感，坚持原则（ ）。
- A、在任何情况下都要维护公司的利益
- B、只做自己特定工作岗位的事情
- C、注重社会主义精神文明建设，反对不良思想和作风
- D、在完成自己工作的同时，主动分担领导的各项工作
51. 计算机程序员掌握着用户软件系统的重要信息，因此要求程序设计员必须具备（ ）的职业道德
- A、严谨务实 B、工作耐心 C、谦虚谨慎 D、严守机密
52. 计算机程序设计员在工作中要从客观实际出发，不懂不装懂，多向用户学习，切忌（ ）。
- A、服务第一 B、一切向钱看 C、客户第一 D、主观臆断
53. 软件项目可行性分析的研究内容包括：技术可行性、经济可行性、运行可行性以及（ ）。
- A、环境可行性 B、时间可行性 C、人员可行性 D、法律可行性
54. 编码使用的语言、程序的风格对（ ）也有相当大的影响。
- A、软件运行速度 B、程序功能 C、程序质量 D、程序优化
55. 软件管理的生产管理可进一步分为生产过程、成本和（ ）。
- A、技术管理 B、使用维护管理 C、进度管理 D、质量管理
56. 面向对象方法工作重点仍然放在生命周期的分析阶段，这与（ ）是一致的。
- A、模块化设计技术 B、面向过程方法
- C、结构化设计方法 D、软件生命周期方法学
57. 详细设计阶段的主要任务是在使用程序设计语言编制程序之前，对每个模块所采用（ ）的逻辑关系进行分析，设计出全部必要的细节，并给与清晰的描述。

- A、数据结构 B、算法 C、数据类型 D、控制结构
58. 下列叙述中，不属于详细设计阶段工作内容的是（ ）。
- A、确定使用的编程语言
B、确定每个模块所采用的算法
C、确定每个模块使用的数据结构
D、确定模块接口的细节
59. 经典的程序化设计只用 3 种基本控制结构，下列（ ）不属于其中之一。
- A、DO-WHILE 型循环结构 B、分支结构 C、顺序结构 D、星型结构
60. 经过扩展之后，结构化程序设计又增加了 CASE 型多分支结构和（ ）。
- A、网状结构 B、DO-UNTIL 型循环结构 C、星型结构 D、树型结构
61. 详细设计的结果通常用三类工具来描述，它们是图形工具、表格工具、（ ）。
- A、逻辑工具 B、符号工具 C、语言工具 D、抽象工具
62. 在程序流程图中，“输入、输出”用（ ）来表示。
- A、椭圆形 B、四方形 C、平行四边形 D、菱形
63. 盒图又称 N-S 图，它的（ ）比较明显，又不同于程序流程图那样可以随意转移控制，是一种良好的结构程序设计工具。
- A、作用域 B、方向性 C、顺序 D、主体性
64. 一般 PDL 使用某种（ ）的词汇，同时又采用某种结构化程序语言的语法。
- A、机器语言 B、编译语言 C、汇编语言 D、自然语言
65. 算法描述语言的语法并不十分严格，主要由符号、表达式、赋值语句、（ ）等组成。
- A、判断语句 B、选择结构 C、注视语句 D、控制语句
66. 把 PAD 图转化成具体语言的方法是把 PAD 图看作横向生长的树，沿着树迹前进，写出（ ）。
- A、目标代码 B、机器语言程序 C、汇编程序 D、对应程序
67. 编码的目的是把（ ）的结果转换成用某种程序设计语言书写的程序。
- A、模块功能 B、算法 C、软件设计 D、概要设计
68. 在对源程序的质量要求中，源程序的正确性是指（ ）。
- A、良好的设计风格，较高的执行效率

B、没有任何语法错误

C、正确的算法和正确的数据结构描述

D、源代码实现的功能与模块的详细设计描述一致

69. 编码风格是指（ ）和表达的格局。

A、书写规范 B、编写程序的方式 C、排版格式 D、程序的结构

70. 源程序（ ）包括适当的注释、良好的结构和恰当的标识符。

A、文档化设计 B、质量要求 C、规范性要求 D、可读性要求

71. 数据说明的次序应该规范，当多个变量名在一个语句中定义时，应该按照（ ）排列这些变量。

A、字母顺序 B、重要程度 C、使用频率 D、使用先后

72. 输入输出程序要有清晰的输出报告格式并给出输出数据的（ ）。

A、数量 B、质量 C、格式说明 D、代表性

73. 随着变成技术的发展，传统的面向过程的语言纷纷（ ），支持面向对象的程序设计。

A、 淘汰 B、消失 C、改造升级 D、更换平台

74. 下列描述哪个是正确描述背景层的（ ）

A. 在图层调板上背景层是不能上下移动的，只能是最下面一层

B. 背景层可以设置图层蒙版 C. 背景层不能转移为其它类型的图层

D. 背景层不可以执行滤镜效果

75. 下面（ ）类型的图层可以将图像自动对齐和分布

A. 调节图层 B. 链接图层 C. 填充图层 D. 背景图层

76. 按什么快捷键，可以使图层与其下面的图层合并。（ ）

A. Ctrl+K B. Ctrl+E C. Ctrl+D D. Ctrl+L

77. （ ）就是“从一般原理或前提出发，经过排除以及精化来推导出结论”的调试策略。

A、试探法 B、回溯法 C、归纳法 D、演绎法

78. 在详细设计说明书中，“总体设计”部分主要包括“需求概述”和（ ）两部分。

A、项目来源 B、主管部门 C、软件结构 D、参考资料

79. 在用户操作手册中，“软件概述”部分应包括目标、功能和（ ）三部分。

A、性能 B、结构 C、环境 D、要求

80. 在测试计划文档中，目标、运行环境、需求概述、条件与限制属于（ ）的内容

A、引言 B、任务概述 C、计划 D、测试项目说明

81. 在测试分析报告文档中，“测试计划执行情况”包括三项内容：测试项目、（ ）、测试结果。

A、项目背景 B、软件能力 C、缺陷与限制 D、测试机构和人员

82. （ ）是目前世界上最大、最具有权威性的国际标准化专门机构。

A、国际标准化组织 B、国际电信联盟

C、美国电气及电子工程师学会 D、国际电工委员会

83. 下面哪个不是图层样式菜单中列出的效果。（ ）

A. 投影 B. 内发光 C. 描边 D. 镜头光晕

84. 对一个图像文件的像素更改的比原来高时，则选项（ ）说法是不正确的。

A. 图像文件比原来大了。 B. 图像的尺寸没有发生改变。

C. 图像的质量比原来要高。 D. 在同一台电脑上处理起来速度比原来要慢。

85. （ ）是由 W. Royce 在 1970 年最早提出的软件开发模型。

A、快速原型模型 B、瀑布模型 C、增量模型 D、螺旋模型

86. Cache 表示（ ）。

A、电缆调制解调器 B、电缆 C、高速缓存 D、单元

87. （ ）是 World Wide Web 的简称。

A、web B、wbe C、bew D、bwe

88. （ ）是在计算机硬件和操作系统之上，支持应用软件开发和运行的系统软件。

A、组件 B、中间件 C、插件 D、控件

89. 我国生产的银河系列计算机属于（ ）。

A、大型主机 B、个人计算机 C、巨型机 D、工作站

90. 在确定测试范围时，主要考虑的因素有（ ）。

A、不容易出现问题的部分功能 B、过去测试不充分的地方

C、不经常被用户使用的功能 D、优先级最低的功能需求

91. 性能评测中（ ）主角（测试脚本）和测试对象之间的消息/会话详细信息。

A、动态监测 B、追踪报告 C、比较报告 D、响应时间/吞吐量

92. 下列各项中,属于数据库系统特点的是()。
- A、存储量大 B、存取速度快 C、操作方便 D、数据共享
93. 数据模型的三要素包括()。
- A、外模式、模式、内模式 B、网状模型、层次模型、关系模型
C、实体、联系、属性 D、数据结构、数据操纵、完整性约束
94. 测试项目的计划要经过计划初期、起草、讨论、()等不同阶段。
- A、分析 B、审查 C、试用 D、修改
95. 确认测试以()文档作为测试的基础。
- A、设计说明书 B、需求规格说明书 C、源程序 D、开发计划
96. 树最适合用来表示()。
- A、有序数据元素 B、无序数据元素
C、元素之间具有分支层次关系的数据 D、元素之间无联系的数据
97. 关系数据库管理系统与网状系统相比,()。
- A、前者运行效率高 B、前者的数据模型更为简洁
C、前者比后者产生得早一些 D、前者的数据操作语言是过程性语言
98. 按制定标准的不同层次和适应范围,标准可分为国际标准、国家标准、行业标准和企业标准等,()制定的标准是国际标准。
- A、GJB B、IEEE C、ANSI D、ISO
99. IP 服务不具有以下哪个特点()。
- A、QoS 保证 B、尽最大努力 C、面向无连接 D、不可靠
100. 等价类划分法是()设计测试方案的一种最主要的技术。
- A、白盒测试法 B、黑盒测试法 C、灰盒测试法 D、红盒测试法
101. 微机计算机硬件系统中最核心的部件是()。
- A、主板 B、CPU C、内存储器 D、I/O 设备
102. 为了服务提高易读性,源程序内部应加功能性注释,用于说明()。
- A、模块总的功能 B、程序段或语句的功能 C、模块参数的用途 D、所有
103. 软件用户界面应具备的特征中不包括()。
- A、灵活性 B、独特性 C、可靠性 D、控制复杂性
104. IPv6 使用()位 IP 地址。

行的可行性。

8. () 微机计算机硬件系统中最核心的部件是 ALU。
9. () 软件设计过程不包括软件运行与维护阶段。
10. () 对于缺陷分析，常用的主要缺陷参数有六个。
11. () ADL 基本构成元素有构件和连接件。
12. () 早期的计算机是用来进行信息处理的。
13. () 一个由于没有获得打印机而不能运行的进程处于就绪状态。
14. () 封装是实现信息隐蔽的一种技术，其目的是使类的定义与实现相互分离。
15. () 一个类定义了一组大体上相似的对象。
16. () 程序的三种基本结构是顺序、递归和循环。
17. () 类是对象的具体化，对象是类的抽象。
18. () 办公自动化软件一般应用于辅助设计。
19. () 计算机的内存具有控制记忆功能。
20. () 进程调用的主要功能是选择一个外存中的进程调入内存。
21. () 恪尽职守的敬业精神是我国传统职业道德要求的。
22. () 按照《计算机软件保护条例》的规定，自然人的软件著作权的保护期限为 70 年。
23. () ISO 9000 标准是一系列标准的统称，它是由 ISO/TC276 制定的。
24. () 在规定的条件下和规定的时间间隔内，软件实现其规定功能的概率称为稳定性。
25. () 标准化规范生产流程是不断提高产品质量的重要保证。
26. () GIF 是美国 Compu Serve 公司于 1987 年制定的格式。
27. () 在线式 UPS 电源切换时间长。
28. () 计算机的外部设备可以分成两类。
29. () EFS 使用私钥密码术来加密文件内容。
30. () 在键盘输入中，速度与姿势之间的关系，既相互依存，又相互矛盾、相互制约。
31. () 一个代表大数字的符号左边附一个代表小数字的符号，就表示大数字加上小数

字的数目。

32. () Windows内置的中文输入法为用户提供了13种软键盘。
33. () 在Word2003 中的邮件合并过程中，通讯录列表文件的扩展名为“mdb”。
34. () 用户在WORD2013中可以操作和改变的每一个项目都是一个实例。
35. () 在WORD2003中，要插入公式，需要在“插入”菜单中选择对象。
36. () 在Excel2003 中，快速创建图表时先选取制作图表所需的数据区域，再按下F12键，即生成一个简单的柱形图。
37. () EXCEL2003提供了低级筛选和高级筛选两种筛选方式。
38. () 在PowerPoint2003中，蓝色代表天空、清爽。
39. (T) 在PowerPoint2003 中，如果没有内容占位符，用户也可以选择“工具”菜单“图片”子菜单中的“图片”命令，来选择和插入图片。
40. () 快车是Internet 上较流行的一款播放软件。
41. () 通常将网站的起始页或开始页称做当前页。
42. () 音量控制工具可以调整混合声平衡以及与系统相连的输入、输出设备的音量。
43. () AVI格式的文件，优点是图像质量好，可以跨多个平台使用，其缺点是支持的软件少，而且压缩标准不统一。
44. () 要查看或输入照片的主题、场景描述的信息，应该右击照片，选择属性，点击高级。
45. () ACDSsee支持超过50种常用多媒体格式。
46. () 在计算机系统内部使用的汉字编码是内码。
47. () 在计算机系统内部使用的汉字编码是国标码。
48. () 在计算机系统内部使用的汉字编码是区位码。
49. () 用户可以使用PowerPoint “文件”菜单中“发送”子菜单下的邮件收件人(审阅)命令将演示文稿发送为word文档。
50. () 职业道德是指从事一定职业劳动的人们，在长期的职业活动中形成的行为规范。

51. () 职业道德是指从事一定职业劳动的人们，在长期的社会活动中形成的行为规范。
52. () 职业道德是指从事一定职业劳动的人们，在长期的职业生涯中形成的行为规范。
53. () 职业纪律是企业的行为规范，职业纪律具有明确的规定性的特点。
54. () 职业纪律是企业的行为规范，职业纪律具有高度的强制性的特点。
55. () 职业纪律是企业的行为规范，职业纪律具有自愿性的特点。
56. () 合同员工违犯职业纪律，在给其处分时应把握的原则是企业不能做罚款处罚。
57. () 在网络使用中，不侵犯知识产权的做法，错误的是侵犯版权。
58. () 在网络使用中，不侵犯知识产权的做法，错误的是不安装杀毒软件。
59. () 下列法律法规中，消费者权益保护法不是针对传统信息技术和信息工具制定的法律法规。
60. () 下列法律法规中，著作权法不是针对传统信息技术和信息工具制定的法律法规。

五、虚拟现实开发与应用选择题（每题 1 分）

1. 分辨率是指 () 的精密度
- A. 屏幕图像
- B. 人眼
- C. 摄像头
- D. 显示器
2. 图形学在以下哪个领域得到应用 ()
- A. VR B. AR C. MR D. 以上三者
3. Inside-out 技术的优势为 ()
- A. 定位较精确
- B. 适用范围不受限
- C. 硬件成本低
- D. 以上都是
4. 燧光 SLAM 具有哪些优势？ ()

- A. 定位更加精准
 - B. 运算功耗更低
 - C. 重定位更加快速
 - D. 以上都是
5. 什么是下一代计算平台? ()
- A. 增强现实
 - B. 混合现实
 - C. 计算机视觉
 - D. 大数据
6. 目视光学放大系统主要光学面型包括 ()
- A. 球面
 - B. 非球面
 - C. 自由曲面
 - D. 以上都是
7. MR WORLD 可以支持哪些场景 ()
- A. 本地多人
 - B. 异地多人
 - C. 本地单人
 - D. 以上都是
8. MR LIVE 可以支持哪些终端使用 ()
- A. 智能眼镜
 - B. 手机
 - C. 投影仪
 - D. 以上都是
9. 混合现实应用开发第一步是()
- A. 系统开发策划
 - B. 参考素材拍摄
 - C. 3D 建模
 - D. 导入 unity

10. 平衡好即指任务的分配充分利用有限的（ ）时间以及存储空间。
- A. 处理器
 - B. 周期运行
 - C. 位置配制
 - D. 渲染
11. 下面不属于对象变换的是（ ）
- A. 旋转对象
 - B. 移动对象
 - C. 缩放对象
 - D. 组合对象
12. 材质基本参数中通过三个颜色块来控制材质的颜色，下面属于材质基本参数颜色块的是（ ）
- A. 环境色
 - B. 反射色
 - C. 漫反射
 - D. 高光色
13. 虚拟现实中的视场角也称作（ ）
- A. 视野范围
 - B. 分辨率
 - C. 视场
 - D. 角度
14. 追踪技术包括（ ）
- A. inside out 和 outside in
 - B. outside in
 - C. inside out
 - D. outside out 和 inside in
15. 混合现实是由（ ）组成
- A. 人、物
 - B. 物体、场景

- C. 人、物、场景
 - D. 人、场景
16. 虚拟环境建模中的分形技术属于()建模
- A. 物理建模
 - B. 行为建模
 - C. 运动建模
 - D. 声音建模
17. HMD (Head_Mounted_Display), 头盔式显示器, 主要组成是()
- A. 光学系统、虚拟资源
 - B. 显示元件、光学系统
 - C. 虚拟资源、显示原件
 - D. 显示原件、处理器
18. Blue Cat 是()系统
- A. 全息 3D 多任务
 - B. 3D 全息任务
 - C. 3D 建模任务
 - D. 全息 3D 建模
19. 可视化是指()
- A. 简单的利用图形学的图像处理技术, 然后在屏幕上显示出来
 - B. 简单的转化成图形图像的东西, 然后在屏幕上显示出来
 - C. 简单的利用美学的图像处理技术, 转化成图形图像的东西, 然后在屏幕上显示出来
 - D. 简单的利用图形学的图像处理技术, 转化成图形图像的东西, 然后在屏幕上显示出来
20. ()技术是虚拟现实系统的一种极为重要的支撑技术
- A. 三维显示
 - B. 立体显示
 - C. 平面显示
 - D. 二维显示

21. 由镜头引起的成像画面呈桶形膨胀状的失真现象称为()
- A. 桶形畸变
 - B. 枕形畸变
 - C. 图像畸变
 - D. 桶形失真
22. VR 的核心是()与仿真
- A. 建设
 - B. 建模
 - C. 建造
 - D. 建筑
23. 在基于几何图形的实时绘制技术实现过程中, 目前有以下几种用来降低场景的复杂度, 以提高三维场景的动态显示速度的方法, 其中()法应用较为普遍
- A. 预测计算法
 - B. 脱机计算法
 - C. 细节层次模型法
 - D. 3D 剪切法
24. 虚拟现实与通常()系统所产生的模型以及传统的三维动画是不一样的。
- A. CAD
 - B. UNITY
 - C. 3DMAX
 - D. SKETCHUP
25. 光学跟踪器属于()跟踪技术中的一种
- A. 平面位置
 - B. 空间位置
 - C. 地理位置
 - D. 物理位置
26. 以下哪个不属于常见的建模工具软件()
- A. 3DMAX
 - B. XSI

C. MAYA

D. PKPM

27. 为了保证虚拟环境的真实性，常需要对虚拟物体进行碰撞检测，实现方法有多种，但其中的()层次包围盒法是碰撞检测算法中广泛使用的一种方法

A. 46 B. 47 C. 48 D. 49

28. VR 的英文全拼是()

A. Virtual reality B. Visual rock

D. Volume ratio D. Vibration reduction

29. 虚拟现实技术的发源地是()

A. 中国

B. 美国

C. 德国

D. 英国

30. 球形全景作品制作过程的第一步是()

A. 导入全景素材照片

B. 打开 PTGUI 软件

C. 进行控制点设置

D. 拼合图片

31. 三维虚拟声音的主要特征()

A. 全向三维定位特性

B. 三维实时跟踪特性

C. 沉浸感与交互性

D. 以上都是

32. 虚拟现实是下一代计算平台是谁说的()

A. 扎克伯格

B. 王雪红

C. 库克

D. 张小龙

33. 虚拟现实建模语言是()

A. XML B. HTML C. ECML D. VRML

34. 虚拟现实和虚拟制造技术是计算机应用的新领域，主要是由计算机应用领域中的（ ）结合成的

- A. 科学计算与数据处理
- B. 多媒体技术与人工智能
- C. 数据处理与人工智能
- D. 网络与人工智能

35. VR 系统中常用的立体显示设备可分为（ ）

- A. 固定式
- B. 头盔式
- C. 手持式
- D. 以上都是

36. 关于 VR 和 AR 描述错误的是（ ）

- A VR 是虚拟现实，AR 是增强现实
- B 都有很好的交互性
- C 都是屏蔽双眼搭建一个虚拟场景交互体验
- D 内容都可能需要三维数字化搭建

37. 下面对于增强现实的特性哪个描述是错误的（ ）

- A. 识别技术
- B. 虚实结合
- C. 全沉浸式体验
- D. 实时交互

38. 以下哪个软件不能用于 VR 开发（ ）

- A. Unity
- B. Coreldraw
- C. Unigine
- D. Unreal engine

39. VR 内容开发运用的关键技术是（ ）

- A. 广角立体显示技术

- B. 动画制作
- C. 特效制作
- D. 网页开发

40. 全景视频的概念以下描述正确的是()

- A. 720 度或 360 度全景视频
- B. 180 度或 90 度全景视频
- C. 90 度全景视频
- D. 180 度全景视频

41. 头盔显示器, 简称()是常见的立体显示设备

- A. HND B. HMD C. IPD D. FOV

42. 以下哪种语言是 Unity 引擎使用的开发语言()

- A、 C#
- B、 C++
- C、 C 语言
- D、 JAVA

43. 目前支持多平台开发的虚拟现实制作引擎是()

- A. Unity
- B. 3DMAX C. DXP
- D. Maya

44. Unigine 是一款()软件

- A 3D 建模软件
- B 3D 引擎
- C 二维动画软件
- D 操作系统软件

45. 对模糊工具功能的描述正确的是()。

- A. 模糊工具只能使图像的一部分边缘模糊
- B. 模糊工具的压力是不能调整的 C. 模糊工具可降低相邻像素的对比度
- D. 如果在有图层的图像上使用模糊工具, 只有所选中的图层才会起变化

46. ()材质用于效果间的变形。

- A、合成
- B、双面
- C、变形
- D、多重子

47. 下列哪一项不属于 VRML 中控制动画的插补器()

- A. 位置
- B. 颜色
- C. 标量
- D. 材料

48. 以下几种介质中，折射率最大的是()

- A、真空
- B、空气
- C、水
- D、玻璃

49. 在标准材质中()是默认的

- A、各项异性
- B、布林
- C、金属
- D、非布林

50. 在“曲线”命令对话框中，左下角的一点能否移至最左上角，使曲线水平？
()

- A. 不能
- B. 能
- C. 不一定
- D. 很难判断

51. 立体显示技术是虚拟现实系统的一种极为重要的支撑技术。要实现立体的显示。现已有多种方法与手段进行实现，以下哪一项不属于()

- A. 互补色
- B. 偏振光
- C. 时分式
- D. 立体式

52. 分布式虚拟现实 (uted tual Reality, DVR)：位于不同物理位置的多个用户或

多个虚拟环境通过网络相联结，进行信息()

- A. 传播与交互
- B. 共享和交互
- C. 传播与共享
- D. 展示与传播

53. 下列哪一项不属于 VR 系统的典型硬件组成()

- A. 显示和观察设备
- B. 交互设备
- C. 传感设备
- D. 二维数据获取设备

54. ()它设置开始动画，结束动画和控制动画的播放速度等属性

- A. 空间传感器
- B. 声音传感器
- C. 动作传感器
- D. 时间传感器

55. VRML 描述旋转等角度的计量单位是()

- A. 高度
- B. 长度
- C. 宽度
- D. 弧度

56. 虚拟现实的英文全称是什么()

- A.Virtual reality
- B.Argument reality
- C.Mixed reality
- D.Cinematic Reality

57. 增强现实的英文全称是什么()

- A.Virtual reality
- B.Argument reality
- C.Mixed reality

D. Cinematic Reality

58. 混合现实的英文全称是什么()

A. Virtual reality

B. Argument reality

C. Mixed reality

D. Cinematic Reality

59. 以下哪一个不属于 MR 品牌设备()

A. Hololens

B. Magicleap

C. Action one

D. Oculus

60. 穿戴 VR 眼镜有时候会产生眩晕感, 这种眩晕感被称为晕动症, 以下哪一项不属于晕动症的发生机制()

A. 视觉感受器

B. 平衡感受器

C. 本体感觉

D. 触觉感受器

61. 利用以下()命令可以将彩色图像转换为相同颜色模式下的灰度图像, 每个像素的明度值不变。

A. 去色

B. 反相

C. 阈值

D. 渐变映射

62. 2018 年有()所高职院校申报立项了虚拟现实技术与应用专业

A. 70

B. 71 C. 72 D. 73

63. 编辑 3D 模型对话框不能从()编辑模型

A. 模型

B. 动作 C. POV-Ray

D. 部件配置

64. 用影像增强管的 X 线成像方式中, 造成影像失真的物理学现象称为()

A. 枕形畸变

- B. 桶形畸变
 - C. 异性畸变
 - D. 侧形畸变
65. 3dsmax 中材质类型共有()种
- A. 12
B. 15 C. 18 D. 21
66. 以下哪一项不属于洞穴式立体显示装置 (CAVE Automatic tual oment) 系统的组成部分()
- A. 投影设备
 - B. 跟踪系统
 - C. 声音系统
 - D. 捕捉系统
67. 下列哪一项不属于 Clut3D 组成部分()
- A. 输出插件
 - B. 设计器
 - C. 浏览器插件
 - D. 资源库
68. 分布式虚拟现实系统简称()
- A. CVR B. KVR C. DVR D. JVR
69. 桌面虚拟现实系统是一套基于普通 PC 平台的()桌面虚拟现实系统
- A. 微型
 - B. 小型
 - C. 中型
 - D. 大型
70. 多通道投影系统是基于虚拟现实技术 (VR) 的硬件系统, 综合了计算机图形学、图像处理与模式识别、智能技术、传感技术、语音处理与音响技术和()等多门科学
- A. 通信技术
 - B. 网络技术
 - C. 计算机技术
 - D. 动捕技术

71. X3D 是 Web3D 协会制定的()的下一代标准
A. VRML197 B. VRML196 C. VRML195 D. VRML194
72. PTGUI 是一款功能强大的()拼接软件
A. 视频制作
B. 全景图片
C. 全景视频
D. 引擎编辑
73. 下列哪一项不属于 Clutch 3D 的组成部分()
A. 输出插件
B. 输入插件
C. 浏览器插件
D. 设计器
74. 数据手套是一种多模式的虚拟现实硬件, 通过()可进行虚拟场景中物体的抓取、移动、旋转等动作
A. 软件建模
B. 软件编程
C. 电脑编程
D. 三维建模
75. 使用纹理对象的第一步是()
A. 生成纹理对象数组
B. 定义纹理对象
C. 通过使用 `glBindTexture` 选择纹理对象, 来完成该纹理对象的定义
D. 在绘制景物之前通过 `glBindTexture`, 为该景物加载相应的纹理。
76. 所有 VRML 都使用()节点创建
A. Shadow B. Square C. Shape D. Skill
77. 真三维 (True 3D Volumetric Display Technique) 是一种立体显示技术, 也是计算机立体()系统中最新的研究方向
A. 听觉
B. 视觉

C. 触觉

D. 嗅觉

78. 以下哪一项是不属于光学透视式增强现实系统的优点()

A. 简单

B. 分辨率高

C. 没有视觉偏差

D. 视场角大

79. Vision based AR 的中文意思是()

A. 基于计算机图像的 VR

B. 基于计算机视觉的 VR

C. 基于计算机建模的 VR

D. 基于计算机系统的 VR

80. ()年被称为 VR 元年

A. 2015 B. 2016 C. 2017 D. 2018

81. 瞳孔间距 (interpupillary distance) 两眼()前方时, 左、右瞳孔点之间的直线距离

A. 直视

B. 平视

C. 俯视

D. 仰视

82. 陀螺仪是用高速回转体的()矩敏感壳体相对惯性空间绕正交于自转轴的一个或二个轴的角运动检测装置

A. 重量

B. 变量

C. 动量

D. 速度

83. 陀螺仪分为()

A. 压电陀螺仪

B. 微机械陀螺仪

C. 激光陀螺仪

D. 以上都是

84. 刷新率就是屏幕每()画面被刷新的次数

A. 微秒

B. 毫秒

C. 秒

D. 分

85. 显示技术是 VR 眼镜的核心, 它包括()

A. 交错显示

B. 画面交换

C. 视差融合

D. 以上都是

86. 交错显示的工作原理是将一个画面分为()个图场

A. 一

B. 二

C. 三

D. 四

87. 从光学设计的角度来说, 需要()种或更多的材料才能消除色散

A. 一

B. 二

C. 三

D. 四

88. 畸变用通俗的话来说就是()扭曲变形

A. 图形

B. 图像

C. 视频

D. 画面

89. 光照模型组成的要素是()

A. 光照

- B. 着色
 - C. 感光
 - D. 以上都是
90. 人脸识别技术包含()部分
- A. 人脸检测
 - B. 人脸跟踪
 - C. 人脸对比
 - D. 以上都是
91. TouchSensor 传感器必须和感知接触的()节点放在同一个组节点下, 否则无法正确感知事件
- A. 纹理节点
 - B. 造型节点
 - C. Group 节点
 - D. 背景节点
92. 数据到达交换机时, 交换机通过()来进行正确的数据转发。
- A. 源 MAC 地址
 - B. 源 IP 地址
 - C. 目的 MAC 地址
 - D. 目的 IP 地址
93. 下列有关信息和数据的说法, 错误的有()
- A、数据是用以载荷信息的物理符号, 数据本身并无意义
 - B、信息可以离开信息系统独立存在, 也可以离开信息系统的各个组成和阶段独立存在
 - C、信息可能会随载荷它的物理设备的改变而发生改变
 - D、同一组数据, 对一些人来说是数据, 对另外的人可能就是信息
94. 在 3DSMAX 中, 工作的第一步就是要创建()
- A、类
 - B、面板
 - C、对象

D、事件

95. 3DS MAX 默认的坐标系是()

- A. 世界坐标系
- B. 视图坐标系
- C. 屏幕坐标系
- D. 网格坐标系

96. 3DSMAX 中用于光滑三维物体的命令是()

- A. Mesh Smooth
- B. Edit Mesh
- C. Noise
- D. Refine

97. 2019 年()3GPP 全会批准了第五代移动通信标准的功能冻结, 这意味着首个国际 5G

标准正式出炉

- A. 4 月 13 日
- B. 5 月 13 日
- C. 6 月 13 日
- D. 7 月 13 日

98. 2018 年世界 VR 大会在我国南昌举行, 本届大会的主题是()

- A. 科技改变生活
- B. 虚拟未来已来
- C. 科技定义未来
- D. 虚拟现实定义未来信息社会

99. 下列哪一项不属于多通道用户界面的基本特点()

- A. 允许非精确的交互
- B. 三维和直接操控
- C. 交互的单向性
- D. 交互的隐含性

100. Slam 概念提出的时间大概是在()

- A. 20 世纪 60 年代
- B. 20 世纪 70 年代
- C. 20 世纪 80 年代
- D. 20 世纪 90 年代

101. 下面哪一项属于虚拟现实技术()

- A. 电子宠物
- B. ASR
- C. TTS
- D. office 助手

102. 从地理学角度来看, 虚拟现实是()

- A. 利用计算机发展中的高科技手段构造的, 使参与者获得与现实一样感觉的一个虚拟的境界
- B. 指一种模拟三维环境的技术, 用户可以如在现实世界一样体验和操纵这个环境
- C. 指存在于计算机系统逻辑环境, 通过输出设备, 模拟显示现实世界中的三维物体, 和它们的运动规律和方式
- D. 通过输出设备模拟显示现实世界中的三维物体和它们的运动规律和方式

103. 在生成场景景象中, 以下不属于模型的是()

- A. 建模技术、模型检索
- B. 模型变形、模型简化
- C. 模型重建、模型补全
- D. 真实感、光照处理

104. 在生成场景景象中, 网络不包括()

- A. 分布式
- B. 并行
- C. 协同
- D. 人造的

105. 根据 2018 年数据统计, 国内 VR 虚拟职位需求最多的城市是()

- A. 上海
- B. 深圳
- C. 北京
- D. 成都

106. 下列哪个不属于模糊滤镜 ()

- A. 动感模糊 B. 高斯模糊 C. 进一步模糊 D. 模糊化

107. ()环境中, 位于不同物理环境位置的多个用户或多个虚拟环境通过网络互联, 或多个用户同时参加一个虚拟现实环境, 与其他用户, 进行, 并共享信息。

- A. 桌面虚拟现实
B. 完全沉浸的虚拟现实
C. 增加现实性的虚拟现实
D. 分布式虚拟现实

108. 超文本是一个()结构

- A. 顺序的树形
B. 非线性的网状
C. 线性的层次
D. 随机的链式

109. 3DMAX 软件提供()种贴图坐标

- A. 5
B. 6
C. 7
D. 8

110. 在按住 () 键的同时单击路径调板中的填充路径图标 “●”, 会弹出 “充路径” 对话框:

- A. Shift B. Alt C. Ctrl D. Shift+ Ctrl

六、虚拟现实开发与应用判断题 (每题 1 分)

1. () 虚拟摄影机, 可以实时地将演员的动作与虚拟世界背景交互, 并呈现在 LCD 显示屏上。
2. () RGB 三原色的色阶最高值都是 63。
3. () 跟踪定位设备有电磁波跟踪器, 超声波跟踪器, 光学跟踪器, 机械惯性其他类型跟踪器。
4. () 虚拟现实和混合现实都可以看到真实世界。
5. () VR 技术是数字内容叠加在真实环境之上。
6. () 3DMAX 是一款三维建模软件。

7. () 3DSMAX 提供了四种环境特效，爆炸特效属于其中一种。
8. () HMD(Head_Mounted_Display), 头盔式显示器，主要组成是 显示元件，光学系统。
9. () 分辨率是指显示器的精密度。
10. () 虚拟现实与通常 Unity 系统所产生的模型以及传统的三维动画是不一样的。
11. () 常用的运动捕捉技术从原理上说可分为机械式、声学式、电磁式。
12. () 非干扰式眼动技术主要采用的追踪方法主要有角膜反射法、巩膜一虹膜边缘法、瞳孔一 角膜反射向量法等。
13. () 触觉反馈设备不包括充气式触觉反馈设备。
14. () 三维全景技术是日趋流行的一种视觉新技术，它的原始资料是利用计算机生成的模拟图像。
15. () 3DS MAX 的三大要素是建模、灯光、材质
16. () 从资源学角度来看，虚拟现实是指一种模拟三维环境的技术，用户可以如在现实世界一样体验和操控这个环境。
17. () 主要几何剖分技术包括 BSP 树、四叉树、八叉树、均分八叉树等。
18. () 三维仿真技术和虚拟现实技术都属于虚拟现实范畴。
19. () Unity 提供了平行光、点光源、聚光灯三种光源。
20. () 枕形畸变(Pincushion Distortion)，又称枕形失真。
21. () 常用实时动态现实的方法有：场景分块，可见消隐，细节选择。
22. () 沉浸感，是人对计算机系统创造和显示出来的虚拟环境的感觉和认识，是虚拟现实技术的核心概念之一。
23. () 采用单半波滤光片结构，获得的通带波形比多半波滤光片更加接近矩形。
24. () 一般镀膜设备上需要机械泵和扩散泵组合起来作为真空机组，这主要是因为双泵组合可以提高抽气速率。
25. () 测量镀膜样片的透射率时，将镀膜面向着光源和背对光源测得的结果不同。
26. () 骨骼系统在缺省情况下即可被直接渲染。
27. () 使用 NURBS 能够实现车床的回旋功能。
28. () 粒子系统中创建的场景可以不使用动画记录钮而被直接记录和播放。

29. () 影响实时动态现实的决定性因素数据空间和视频图像的好坏，等待时间是实时动态绘制技术的另一个关键指标。
30. () 制作动画时，帧的数量必须是 100 帧。
31. () “大气环境”专门用于制作“雾”和“体光”特效。
32. () 文字工具输入的文字，只能作为放样的路径，而不能作为放样的截面。
33. () 弹簧与阻尼器是常用的两种动力学组成方式。
34. () 噪声材质的设置完全是随机的，毫无规律可言。
35. () 空间扭曲可以创建场景的特殊物体，但是它与光源一样不被渲染。
36. () 在真实感实时绘制技术中，为了提高显示的逼真度，加强真实性，常利用的方法有纹理映射，反走样两种。
37. () 虚拟现实的英文名称是 Argument reality。
38. () 增强现实的英文名称是 Virtual reality。
39. () 混合现实的英文名称是 Mixed reality。
40. () 枕形畸变是由长焦距产生的。
41. () 混合现实世界是从 2D 向 3D 的转变。
42. () DVR 系统有图形显示器、数据网络和中央芯片三个基本组件。
43. () Unigine 是一款 3D 建模软件。
44. () 使用纹理对象的第一步是定义纹理对象。
45. () 在光学仪器中，以光学仪器的镜头为顶点，以被测目标的物像可通过镜头的最大范围的两条边缘构成的夹角，称为视场角。
46. () 用于离子辅助镀膜的离子源，有产生离子束的，也有产生等离子体的。潘宁离子源是一种典型的产生等离子体的离子源。
47. () 全向三维定位特性是三维虚拟声音的主要特征之一。
48. () ECML 指虚拟现实建模语言。
49. () Photoshop 属于建模软件。
50. () FOV 在中文里面的意思是指视场角。
51. () 3DMAX 软件提供 8 种贴图坐标。
52. () 2018 年世界 VR 大会在我国南昌举行。
53. () VR 全景视频不可以赋予体验者交互操作。

- 54. () 视差融合是 VR 眼镜显示技术的核心之一。
- 55. () 全景视频包含 90 度范围以内拍摄的视频。
- 56. () 桶形畸变是畸变类型的一种。
- 57. () 沉浸、交互、想象是虚拟现实技术最重要的技术特征。
- 58. () Photoshop 可以用于开发VR/AR 内容资源。
- 59. () 增强现实可以实现全沉浸式体验。
- 60. () 在 3dsmax 中命令视图可以用来切换各个模块的区域。