

2020 年下半年教师资格证考试《高中信息技术》题解析

1 答案: B

解析: B 选项,《中华人民共和国网络安全法》是为保障网络安全,维护网络空间主权和国家安全、社会公共利益,保护公民、法人和其他组织的合法权益,促进经济社会信息化健康发展而制定的法律。

自 2017 年 6 月 1 日起施行。因此 B 选项正确。

A 选项,《计算机软件保护条例》是为了保护计算机软件著作权人的权益,调整计算机软件在开发、传播和使用中发生的利益关系,鼓励计算机软件的开发与应用,促进软件产业和国民经济信息化的发展制定的。最新修订版自 2013 年 3 月 1 日起实施。与题干不符,排除。

C 选项,《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》是为了安全保护计算机信息网络国际联网而制定的管理办法。自 1997 年 12 月 30 日实施,后于 2011 年 1 月 8 日进行再次修订。与题干不符,排除。

D 选项,《金融机构计算机信息系统安全保护工作暂行规定》为加强金融机构计算机信息系统安全保护工作,保障国家财产的安全,保证金融事业的顺利发展制定。与题干不符,排除。

故正确答案为 B

2 答案: C

解析: C 选项,增强现实技术(AR)是一种将虚拟信息与真实世界巧妙融合的技术,广泛运用了多媒体、三维建模、智能交互、传感等多种技术手段,将计算机生成的文字、图像、视频等虚拟信息模拟仿真后,应用到真实世界中,两种信息互为补充,从而实现对真实世界的增强。而题干中抢红包需要满足实景扫描条件,因此出现互动式的抢红包行为属于增强现实技术。C 项正确。

A 选项,多媒体技术是将文字、图像等多种媒体叠加,再配合人机交互的技术。与题干不符,排除。

B 选项,机器翻译技术,是指利用计算机技术将一种语言翻译成另一种语言。与题干不符,排除。

D 选项,语音识别技术,是指让机器通过识别和理解,把语音信号转变为相应的文本或命令。与题干不符,排除。

故正确答案为 C

3 答案: C

解析:

C 选项,乘坐地铁 4 号线大兴线用时最短。因此 C 项正确。

A 选项错误,乘 102 路转 320 路是步行最少的路线。

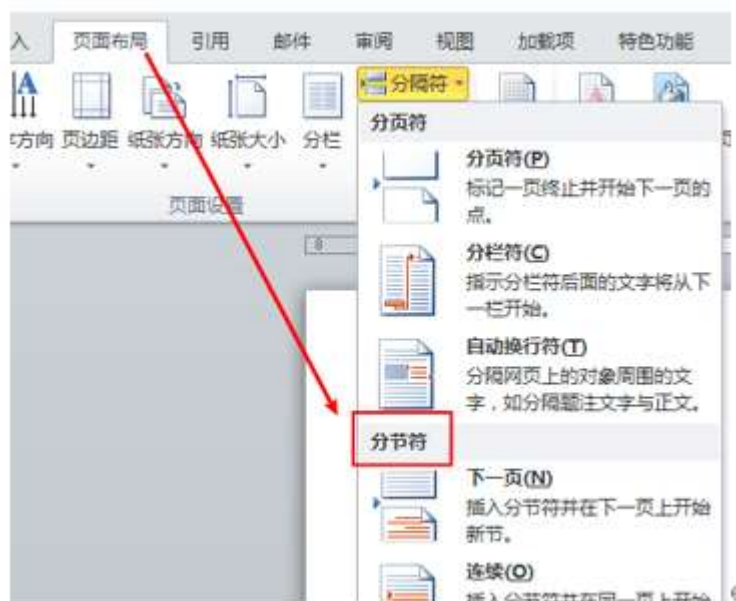
B 选项错误,起点为北京南站,终点为清华大学西门。

D 选项错误,北京南到清华大学西门最短的距离是 19.4 公里。

故正确答案为 C

4 答案: D

解析:“分节符”在“页面布局”选项卡中,如下图所示。



A、B、C 选项属于干扰选项，排除。

故正确答案为 D

5 答案：A

解析：A 选项，图中显示的是光纤。B 选项，图中显示的是双绞线。C 选项，图中显示的是同轴电缆。D 选项，图中显示的是电话线。四个选项中，用于计算机网络传输的是光纤和双绞线两种介质，其中光纤的传输速率最高。A 项正确。

故正确答案为 A。

6 答案：D

解析：D 选项，模式识别技术是通过计算机用数学技术方法来研究模式的自动处理和判读。其中模式包含语言、图像、动作等。题干中“刷脸取款”是通过识别用户的面部特征来确定用户，属于模式识别中的图像识别技术。D 项正确。

A 选项，多媒体技术，是将文字、图像等多种媒体叠加，再配合人机交互的技术。与题干不符，排除。

B 选项，机器翻译技术，是指利用计算机技术将一种语言翻译成另一种语言的技术。与题干不符，排除。

C 选项，虚拟现实技术，是利用电脑模拟产生一个三维空间的虚拟世界，让使用者如同身临其境的技术。与题干不符，排除。

故正确答案为 D

7 答案：D

解析：D 选项，两个元件在同一帧无法同时完成向两个方向运动。可以在图层 1 创建一个动作补间动画，实现“星星”向右下角移动的效果；在图层 2 创建另一个动作补间动画，实现“气球”向左上角移动的效果。D 项正确。

A 选项，导入影片后是成品动画，无法再次编辑。与题干不符，排除。

B 选项，由题干可以是动作补间动画，而动作补间动画的对象是元件，不能对其分离。与题干不符，排除。

C 选项，形状补间动画主要在对象的形状发生改变时才使用，题干中两个对象的大小没有改变，因此是动作补间动画，也称传统补间动画。与题干不符，排除。

故正确答案为 D

8 答案：D

解析：录制声音时，若有声音，会体现在波形的变化上。如果中途咳嗽一声，会出现短促急剧变化的波形，对应题干中④处。D 项正确。

故正确答案为 D

9 答案：B

解析：公式的基本组成中必须有等号，因此排除 A 选项和 C 选项。题干中讲 E2 中的公式“移动”到 E3 单元格内，“移动”操作时不会发生单元格的引用，因此 E3 单元格的内容应该与 E2 单元格中的公式一致。B 项正确。

故正确答案为 B

10 答案：C

解析：流程图中判断框中一共会判断 3 次，因此题干中的三个数值均会输入，最后输出 5、1、-2 的和，即 $5+1+(-2)=4$ 。C 项正确。

故正确答案为 C

11 答案：A

解析：之前的数值为 $(1010)_2 = 10$ ，新数值 $(1010000)_2 = 80$ 。新数值是原来数值的 8 倍。A 项正确。

故正确答案为 A。

12 答案：A

解析：由图可知，视频的宽度代码片段为“width=320”，视频的高度代码片段为“height=240”。A 项正确。

故正确答案为 A。

13 答案：C

解析：

E-R 图中，实体用“矩形”表示；属性用“椭圆”表示；实体之间的联系用“菱形”表示。C 项正确。

故正确答案为 C

14 答案：D

解析：D 选项，序号“1”下面一行中没有出现序号，是因为在序号“1”动画之后出现，从后面时间进度条中也可以看出。因此，D 选项正确。

图中动画窗格中可以看见 3 行记录，但是 3 行记录中的对象名均为“太阳形 3”，说明是为同一个对象设置了不同的动画效果。因此，A 选项和 B 选项错误。

C 选项，有两个序号，不是同时进行，1 和 2 指的是单击时发生的事件。因此 C 选项错误。

故正确答案为 D

15 答案：C

解析：将最后一个卡通形象调大，需要先选中图像（可以采用矩形选框工具），然后再使自由变换功能（通过图像边缘的操作点灵活更改大小）。因此，C 选项正确。

选择菜单中的“扩大选取”功能是扩大与现有选取范围相邻且颜色相近的颜色区域。“缩放工具”是不改变原图像大小，只是显示的效果变大或变小。

故正确答案为 C

16 答案：第（2）组是 Type-C 接口的插头。

主要特点有：①无方向性，支持两个方向插入。②兼容性高，可以连接 PC、智能手机、存储设备等。③实现数据传输和供电的统一。④支持 USB3.1 标准，传输速度快

解析：同上

17 答案:

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

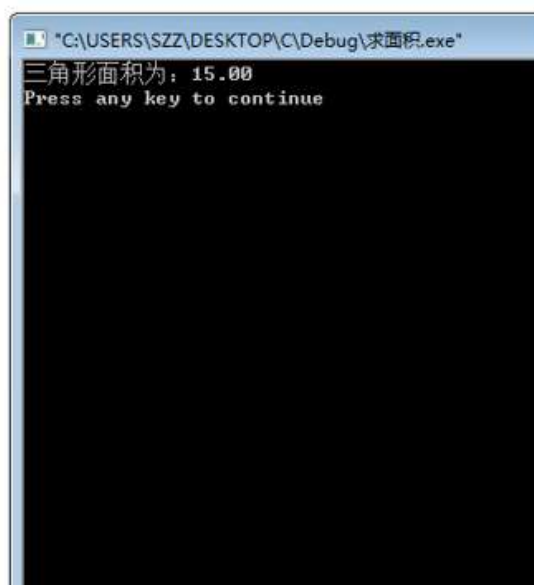
//子函数：根据两点坐标求边长
double bc(double x1,double y1,double x2,double y2)
{
    double x,y,t;
    x=x2-x1;
    y=y2-y1;
    t=sqrt(pow(x,2)+pow(y,2));
    return t;
}

void main()
{
    double xa,ya,xb,yb,xc,yc;
    double a,b,c,p,s;
    xa=1;   ya=1;
    xb=4;   yb=7;
    xc=-2;  yc=5;

    a=bc(xb,yb,xc,yc); //BC边长a
    b=bc(xa,ya,xc,yc); //AC边长b
    c=bc(xa,ya,xb,yb); //AB边长c

    p=(a+b+c)/2;
    s=sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));

    printf("三角形面积为: %.2f\n",s);
}
```



解析：同上

18 答案：李老师在教学过程中用到了小组合作的教学方法和生生互评的教学方法。

其中，小组合作的优点主要有：可以充分的发挥学生的主体地位；让学生在亲身实践完成作品中发现问題，解决问题，提高学习的积极性；在小组成员讨论的过程中会有更多的思路，锻炼学生之间的合作交流能力。

生生互评的优点有：充分体现了评价主体多样性的特点，不是单单的由教师一人进行评价，增加了学生评价；在学生观看、评价其他小组作品时，可以取长补短，对自己掌握的知识进行查缺补漏；同时还可以锻炼学生主动欣赏和发现美的品德。

解析：同上

19 答案：（1）片段 1 中姜老师采用了任务驱动法、讲授法等教学方法。

总结枚举法的基本思路：首先，先找到符合条条件的所有取值可能的变量。其次，从第一个找到的变量开始，判断題中条件是否满足；若满足，则符合条条件；若不满足继续下一个变量。最后，变量每变化一次，都需判断条件是否满足；直至最后一个取值的变量完成判断。

（2）对于密码满足有两个条件，其中第一个条件已经讲解完毕。现需要完成第二个条件的书写，这时姜老师出示了一道单选题，主要的意图有：

①密码是一个完全平方数，这一知识点的难度有些大。教师通过设置整除这一知识点的題目，可以加深学生对相关旧知的理解和回忆。

②根据学生对该題目回答的正确程度，姜老师可以更好的掌握学生学习的程度。若正确率较高，可以顺势增加題目难度甚至直接过渡到完全平方数的表示；若正确率较低，则可以进行针对性的讲解，使学生充分回忆起该知识点。

③引用练习題目而不是教师直接讲解完全平方数的表示方法的方式，符合新课改中以学生为主体的思想，重点培养学生思考问题的方法。

解析：同上

20 答案：（1）①设计的课后作业情境是方芳忘记了登录 App 的密码，该情境符合学生生活实际，同时该情境也与课程中的案例和解题方法类似。这不仅可以加深学生对课上知识的理解，同时也能让学生提高根据所学知识解决实际生活中问题的能力。

②在设计作业时，姜老师强调有能力的学生尝试多种方法，不仅体现了教学的层次性，同时也锻炼学生的创新精神。

（2）选取这两个程序作为素材的原因如下。首先，第①个代码是穷举了除百位数之外的所有可能，第②个代码利用了最小公倍数的思想。两个代码都是正确的，传达了同一个题目有不同的编程方法的思想。其次，选用上一节课的作业作为下一节课的素材，授课的连贯性较高，学生的接受程度也会更好。最后，两个素材与下一节新课枚举算法方案选择的契合性较高。

解析：同上

21 答案：（1）①（填空题）_____地址可以唯一标识网络中的主机。

【该问题考察 IP 地址概念】

②（判断题）下列选项中，（ ）是正确的点分十进制的 IP 地址表示。

A.192.168.35.78

B.192:168:35:78

C.192.168.35

D.192.168.35.786

【该问题考核 IP 地址的格式】

③（思考题）学校开设新的机房，最多容纳 260 台主机，请问应该如何分配 IP 地址？

【该问题考察 IP 地址的分类及不同分类中主机个数】

（2）学习任务：【利用“掌上学习”公众号但不限于此学习资源】

①通过学习“IP 地址的概念”，能说出 IP 地址的概念及作用。

②通过学习“IP 地址的格式”，能知道 IP 地址的二进制和十进制的表示方法，能判断给定的 IP 地址是否是正确的格式。

③通过学习“IP 地址的分类”，能说出常见 IP 地址的三种分类及分类标准，能说出不同分类中网络号和主机号的占比，会计算不同分类中可容纳的最大的主机个数。

④通过学习“IP 地址的管理”，了解 IP 地址的管理方式

解析：同上