

2021 年“思维 100”STEM 应用能力训练活动（秋季）

三年级 选拔赛

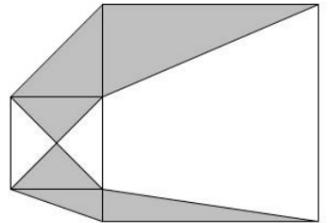
学校_____ 姓名_____ 活动券编号_____

题型	一	二	总分
得分			

一、填空题 A（本大题共 8 小题，每题 7 分，共 56 分）

1. 你和同学小明一起报名参加神州百号载人飞船太空环游旅行团后，收到一封邮件：为保护入选者的参团权益，每位入选者乘坐飞船的乘坐码都被我们加密。解出乘坐码后，请按时到达神州百号大楼，等候登机。我们制定了一种特殊的运算法则 \otimes ： $x \otimes y = y + 3x$ ，通过这个特殊的运算，得到的就是你的乘坐码。那么你的乘坐码： $2 \otimes 4 =$ _____。
2. 乘坐上飞船后，第一站，你们来到牛郎星和织女星。织女与牛郎之间隔着一条银河，银河中均匀地漂浮着一排星星。织女说：“这段银河宽 150 米，银河当中从一边到另一边等距离分布了 29 颗星星（银河边上没有星星）。我尽力一跃，可以跳 7.7 米远，这样我就可以踩着这些星星去和牛郎相会了。”那么，相邻两颗星星之间的距离是_____米。
3. 第二站到达车厘子星球。你和小明来到果园摘车厘子吃，一共吃了 380 颗车厘子。这时，你对小明说：“你再多吃 20 颗的话，我吃的车厘子数就正好是你吃的 3 倍。”那么你吃了_____颗车厘子。
4. 第三站，你们来到比邻星，正逢他们一年一度的运动会。你、小明、比邻星王子共同报名参加乒乓球比赛。比赛采用轮换的方法，每一场两人比赛，另一人休息，输的人则下一场被本场休息的人替换下去。进行了若干场后，小明获胜了 15 场，而王子获胜了 8 场，并且最后一场比赛你在休息。那么你输了_____场。
5. 第四站，你们来到了 S 星球。你上前去询问一个当地人的名字，他回答说：地球有整数、分数、小数，而我们 S 星球的人最喜“好数”。“好数”是一个四位数，还要满足前面两个数码和后面两个数码相同（顺序可以不相同），比如说，1212、1221、1331。S 星球的人全都以“好数”来命名名字，且没有人重名。那么，S 星球最多有_____人。
6. 第五站，你们要去鲜花星球。你们准备为当地人带一些地球上的鲜花种子。旅行团团长告诉你们，鲜花星球只有一片长 60 米，宽 11 米的长方形草坪可以种植地球上的鲜花。为了美观，每一种鲜花的种植区域都是一个边长为整米数的正方形（大小不限），且每一种鲜花都只能种一次。如果要种满这片草坪，你们至少需要提前准备_____种鲜花的种子。

7. 第六站，你们来到土星。你们为土星带去了一些鲜花。土星的设计师给了你们一张鲜花摆放的设计图案（如图），其中有一小一大两个正方形，小正方形面积是 7 平方米，大正方形面积是 30 平方米，阴影部分是摆放鲜花的区域。那么摆放鲜花的区域面积是_____平方米。



8. 做好准备以后，设计师安排了甲、乙、丙三辆车沿同一条路线前往鲜花基地搬运鲜花。三辆车先后出发且各自保持匀速行驶。上午 10 点，乙车在甲车和丙车正中间；中午 12 点，甲车追上乙车；下午 1 点，甲车追上丙车。那么乙车追上丙车是下午_____点。

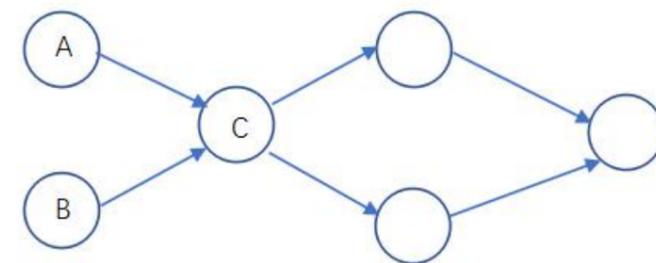
二、填空题 B（本大题共 3 小题，共 44 分）

9. 小明同学想要学习英语，老师告诉他学习英语的顺序：需要先学字母和音标，再学习单词，学完单词后可以学词组和语法，词组和语法全学完后才可以学习英语短句。

小明同学按照老师说的给各个学习目标设置了对应的编号。

目标	编号
字母	A
音标	B
单词	C
词组	D
语法	E
句子	F

现在，他想用编号画出学习顺序图，请你帮他下图补充完整。



（请继续完成反面内容）

10. 新学期开学，小张同学来到学校，完成报道流程需要做 5 件事，这 5 件事的顺序图如图 1 所示。你能帮他确定完成事件的先后顺序吗？

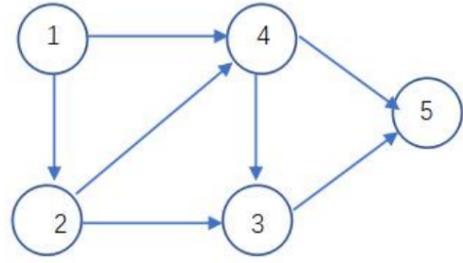


图 1

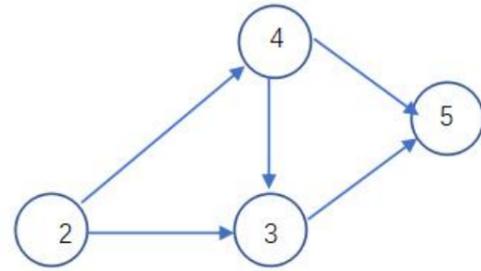


图 2

提示：该图中，由于没有箭头指向事件 1，所以事件 1 可以直接完成。当事件 1 完成后，可以删除事件 1 和从事件 1 出发的两个箭头（如图 2 所示）。此时事件 3、事件 4、事件 5 都有箭头指向它们，而事件 2 没有箭头指向它，所以事件 1 完成后可以完成事件 2。

请根据以上方法写出每一步应完成的事件，并画出相应的完成图，并在最后给出 5 个事件执行的顺序。

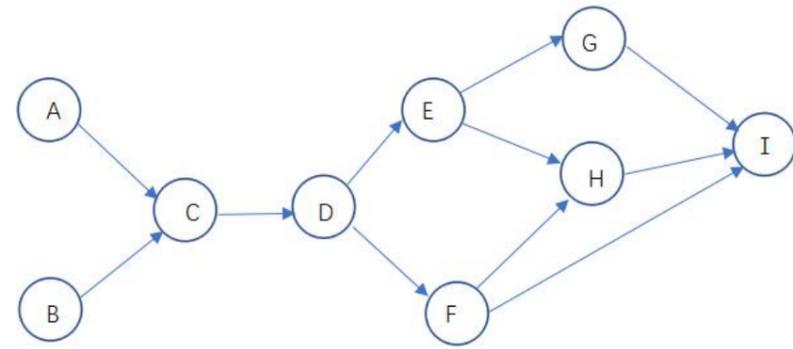
完成事件 2 之后的事件图（请画在下方空白处）：

完成事件_____之后的事件图（请画在下方空白处）：

完成事件_____之后的事件图（请画在下方空白处）：

最后完成事件_____。5 个事件的执行顺序为_____（请按执行顺序依次写出 5 个事件的序号）。

11. 小王在周末需要完成 9 件工作，分别为 A、B、C、D、E、F、G、H、I。这 9 件工作完成的顺序如下所示。



正确的完成以上工作的顺序可以是：A→B→C→D→E→F→G→H→I。又由于图中 A、B 都没有箭头指向它们，所以一开始既可以先完成工作 A，也可以先完成工作 B，即 B→A→C→D→E→F→G→H→I 的顺序也是对的。

现在，请你再写出 2 个符合要求的完成 9 项工作的顺序：

① _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

② _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____