

**雁江区2020—2021学年度上期九年级期末质量检测参考答案**

**一、选择题（本大题共10个小题，每小题4分，共40分）**

**1.C 2.C 3.D 4.D 5.B 6.A 7.B 8.B 9.C 10.C**

**二、填空题（本大题共6个小题，每小题4分，共24分）**

**11. 12.等腰直角三角形 13. 14.或14 15.2 16.**

**三、解答题（本大题共有8个小题，共86分）**

**17. 用适当的方法解方程（每小题5分，共10分）**

**（1） （2）**

**解： （3分） 解：（2分）**

**  （5分）  （3分）**

**或：   （5分）**

** **

**18.（10分） 先化简，再求值：，其中x、y满足方程**

**．**

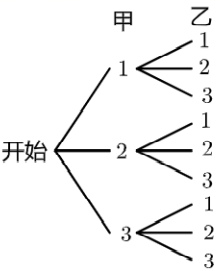
**解：**

** （2分）**

** （4分）**

** （6分）**

**∵**

**∴ ∴ （9分）**

**当时，原式= （10分）**

**19.（9分） （1）由题可得树状图如下图所示：**

**（2分）**

**由图可知，一共有9种等可能的结果，其中两人在同一楼层出现的有3种结果，则两人在同一楼层出现的概率； （4分）**

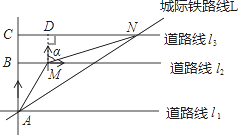
**（2）两人在相邻楼层出电梯的概率，**

**∴小亮获胜的概率为， （6分）**

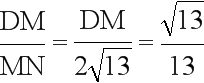
**∴小芳获胜的概率为， （8分）**

**，**

**∴该游戏不公平． （9分）**

**20.(10分)解：（1）过点M作MD⊥NC于点D，**

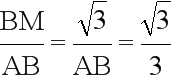
**∵cosα=，MN=2千米；**

**∴cosα=， （2分）**

**解得：DM=2（km）， （3分）**

**答：l2和l3之间的距离为2km；**

**（2）∵点M位于点A的北偏东30°方向上，且BM=千米，**

**∴tan30°=，**

**解得：AB=3（km）， （5分）**

**可得：AC=3+2=5（km），**

**∵MN=2km，DM=2km，**

**∴DN==4（km）， （7分）**

**则NC=DN+BM=5（km），**

**∴AN==10（km）， （9分）**

**∵城际火车平均时速为150千米/小时，**

**∴市民小强乘坐城际火车从站点A到站点N需要小时． (10分）**

**21.（11分）（1）证明：，**

**无论取任何实数，此方程总有两个不相等的实数根． （3分）**

**（2）由根与系数的关系可得：，， （4分）**

**，**

**则有，**

**，**

**整理得：， (8分)**

**解得：或， （9分）**

**由方程有两个同号的实数根可得：，即*m*－2>0，**

***m*>2， （10分）**

**不存在*m*使成立． （11分）**

**22.（11分）解（1）证明：∵AD⊥BC，BE⊥AC，**

**∴∠ADC=∠BEC=90°， （1分）**

**∵∠C=∠C，**

**∴△ADC△BEC， （3分）**

**∴=, （4分）**

**∵∠C=∠C，**

**∴△CDE△CAB． （5分）**

**（2）解：∵△CDE△CAB，**

**∴=， （7分）**

**∵∠C=60°，∠ADC =90°，**

**∴∠DAC=30°， （8分）**

**∴=， （9分）**

**∴S△CDE：S△CAB=． （11分）**

**23.（12分）解：（1）设每天增长的百分率为*x*，**

**依题意，得：500（1+*x*）2＝720， （2分）**

**解得：*x*1＝0.2＝20%，（不合题意，舍去）．**

**答：每天增长的百分率为20%； （3分）**

**（2）①设应该增加*m*条生产线，则每条生产线的最大产能为（1500﹣50*m*）万件/天，**

**依题意，得：（1+*m*）（1500﹣50*m*）＝6500， （5分）**

**解得：*m*1＝4，*m*2＝25，**

**又∵在增加产能同时又要节省投入，∴*m*＝4． （7分）**

**答：应该增加4条生产线；**

**②设增加*a*条生产线，则每条生产线的最大产能为（1500﹣50*a*）万件/天，**

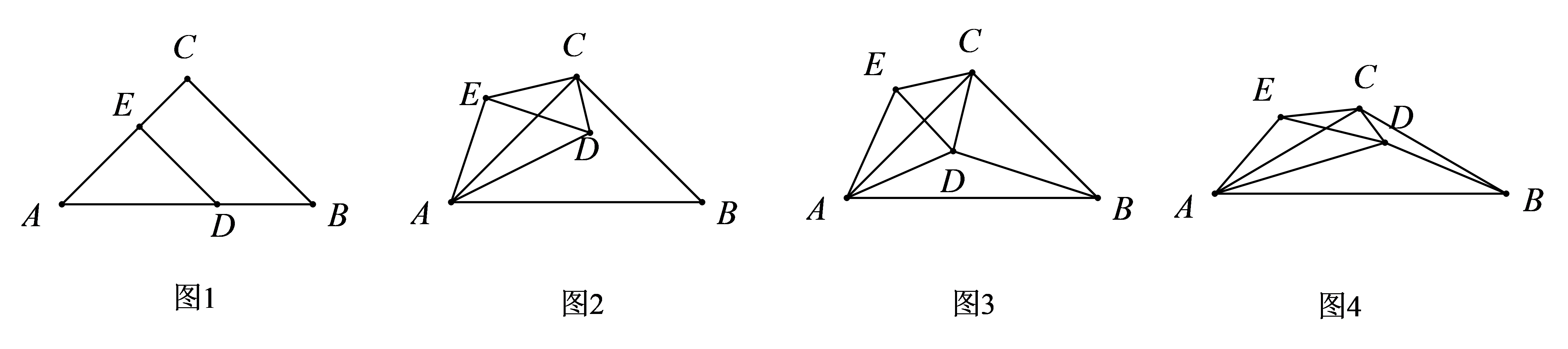
**依题意，得：（1+*a*）（1500﹣50*a*）＝15000， （9分）**

**化简得：*a*2﹣29*a*+270＝0，**

**∵△＝（﹣29）2﹣4×1×270＝﹣239＜0，方程无解． （11分）**

**∴不能增加生产线，使得每天生产口罩15000万件． （12分）**

**24.（13分）**

****

**（1）∵DE//BC，**

**∴**

**由旋转知∠CAE=∠DAB，**

**∴ △ABD∽△ACE (2分)**

**②在Rt△ABC中，AC=BC，**

**∴AB=AC**

**∵△ABD∽△ACE，**

**∴∠ABD=∠ACE，**

**∵∠ACD+∠ABD=90°，**

**∴∠ACE+∠ACD=90°，**

**∴∠DCE=90°，**

**∵△ABD∽△ACE，**

**∴**

**∴ AD=AE，BD=CE，**

**∵BD=，**

**∴CE=，**

**在Rt△CDE中，CD=1，CE=，**

**∴DE=2，**

**在Rt△ADE中，AE=DE，**

**∴AD=DE=2; （5分）**

**（2）∵∠EAC=∠DAB，**

**∴**

**∴△ABD∽△ACE，**

**∴**

**∵AD=3，BD=2，**

**∴AE=kAD=3k，CE=kBD=2k，**

**∵△ABD∽△ACE，**

**∴∠ABD=∠ACE，**

**∵∠ACD+∠ABD=90°，∠ACE+∠ACD=90°，**

**∴∠DCE=90°，**

**在Rt△CDE中，DE2=CD2+CE2=1+4k2，**

**在Rt△ADE中，DE2=AD2-AE2=9-9k2，**

**∴1+4k2=9-9k2，**

**∴k= （舍）或k=； （10分）**

**（3）∵∠EAC=∠DAB，**

**∴**

**∴△ABD∽△ACE，**

**∴**

**∵AD=p，BD=n，**

**∴AE=AD=p，CE=BD=n，**

**∵△ABD∽△ACE，**

**∴∠ABD=∠ACE，**

**∵∠ACD+∠ABD=90°，∠ACE+∠ACD=90°，**

**∴∠DCE=90°，**

**在Rt△ACDE中，DE2=CD2+CE2=m2+n2，**

**∵DE=AE=p**

**∴**

**∴． （13分）**