

# 贵州2020年初中毕业生学业(升学)

# 考试模拟卷(三)

(考试时间：120分钟　　满分：150分)

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_　　姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_　　得分：\_\_\_\_\_\_\_\_

一、选择题(本大题共10个小题，每小题4分，共40分)

1．下列四个数中，最小的数是(　**C**　)

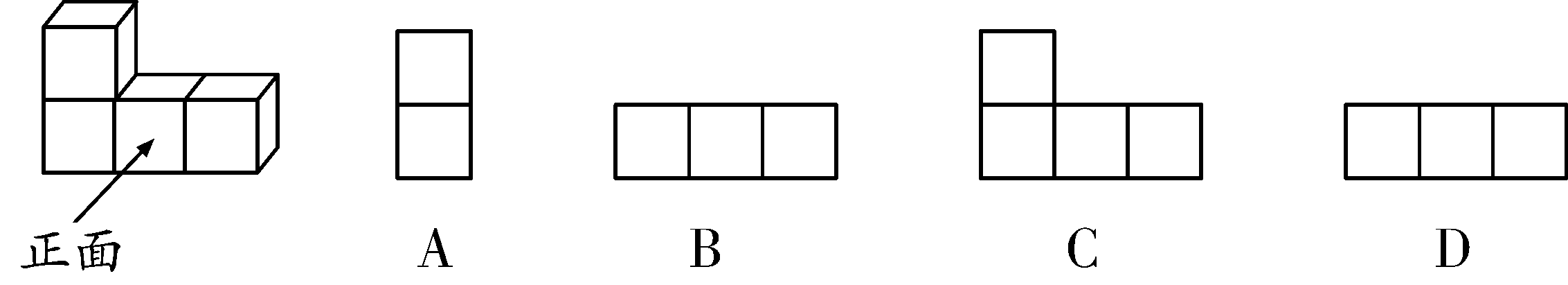
A．－2 B．(－2)0 C. D．－

2．截至2019年4月10日，黔南全州蓄水量为84 327 000 *m*3，将数据84 327 000用科学记数法表示为(　**B**　)

A．0.843 27×108 B．8.432 7×107

C．8.432 7×108 D．84 327×103

3．如图，立体图形的左视图是(　**A**　)



4．下列全国各地地铁标志图中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是(　**C**　)



5．下列计算正确的是(　**D**　)

A．2x＋3y＝5xy B．(m＋3)2＝m2＋9

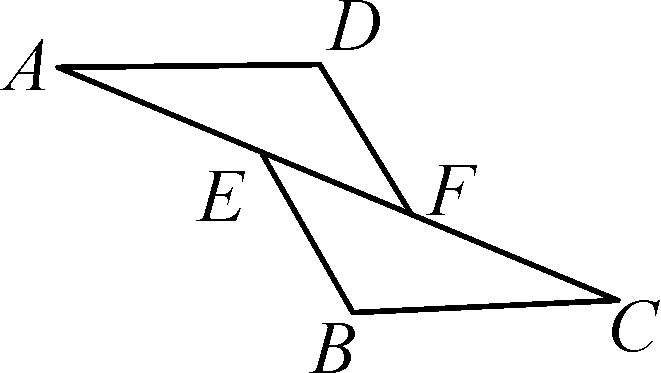
C．(xy2)3＝xy6 D．a10÷a5＝a5

6．下列等式正确的是(　**B**　)

A.＝－4 B.＝－5

C.(b<0)＝2a D.＝2

7．如图，已知AE＝CF，∠AFD＝∠CEB，那么添加下列一个条件后，仍无法判定△ADF≌△CBE的是(　**B**　)



A．∠A＝∠C B．AD＝CB

C．BE＝DF D．AD∥BC

8．从1，2，3，4四个数中随机选取两个不同的数，分别记为a，c，则关于x的一元二次方程ax2＋4x＋c＝0有实数解的概率为(　**C**　)

A. B. C. D.

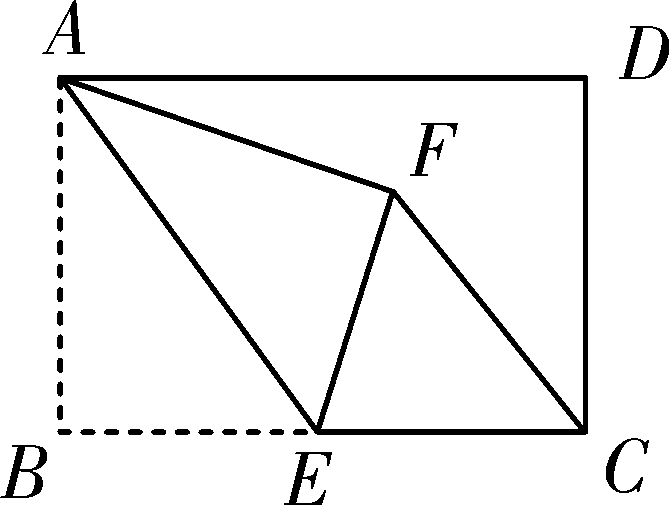
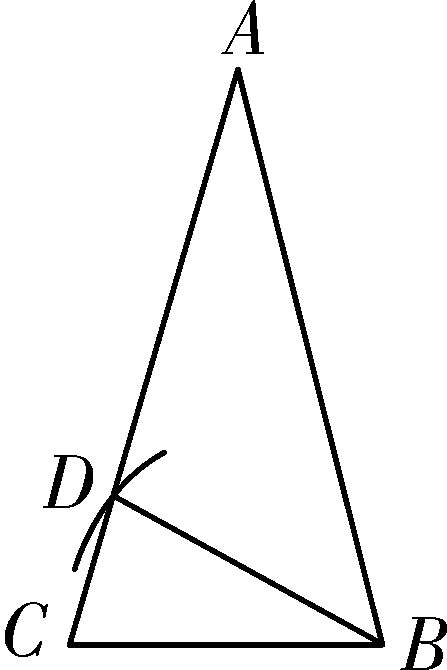
9．若点A(－3，y1)，B(－2，y2)，C(1，y3)都在反比例函数y＝－的图象上，则y1，y2，y3的大小关系是(　**B**　)

A．y2＜y1＜y3 B．y3＜y1＜y2

C．y1＜y2＜y3 D．y3＜y2＜y1

10．如图，在矩形ABCD中，AB＝8，BC＝12，点E为BC的中点，将△ABE沿AE折叠，使点B落在矩形内点F处，连接CF，则CF的长为(　**D**　)

A. B. C. D.

第10题图　　 　第13题图

二、填空题(本大题共10个小题，每小题3分，共30分)

11．一组数据：5，2，4，5，3，2，5的众数是**\_\_5\_\_**．

12．分解因式：x3－2x2y＋xy2＝**\_\_x(x－y)2\_\_**．

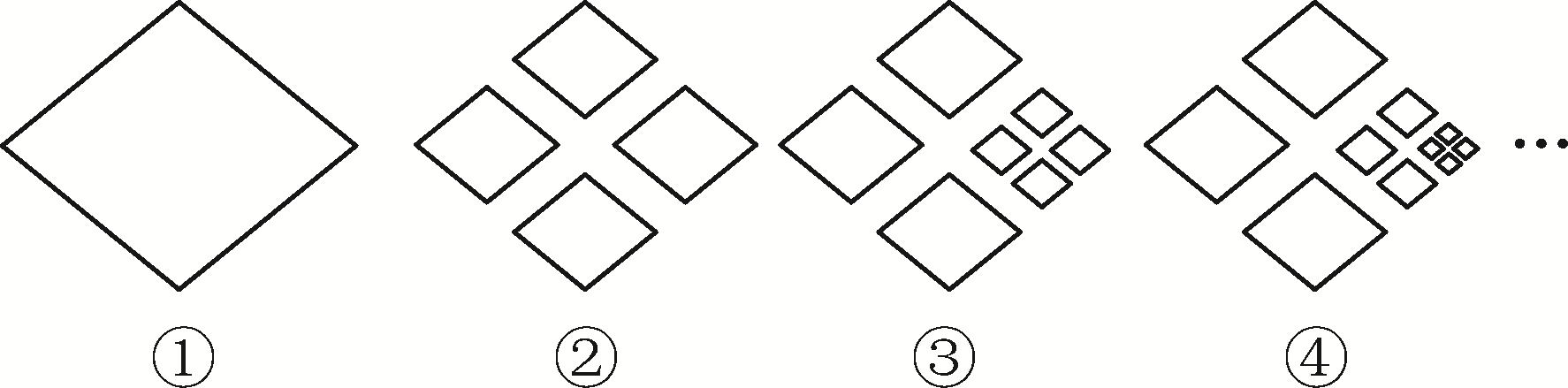
13．已知：如图，在△ABC中，AB＝AC，∠C＝72°，BC＝.以点B为圆心，BC为半径画弧，交AC于点D，则线段AD的长为．

14．已知是方程组的解，则a＋b的值是\_\_**－1\_\_**．

15．小慧去花店购买鲜花，若买5支玫瑰和3支百合，则她所带的钱还剩下10元；若买3支玫瑰和5支百合，则她所带的钱还缺4元．若只买8支玫瑰，则她所带的钱还剩下 **31** 元．

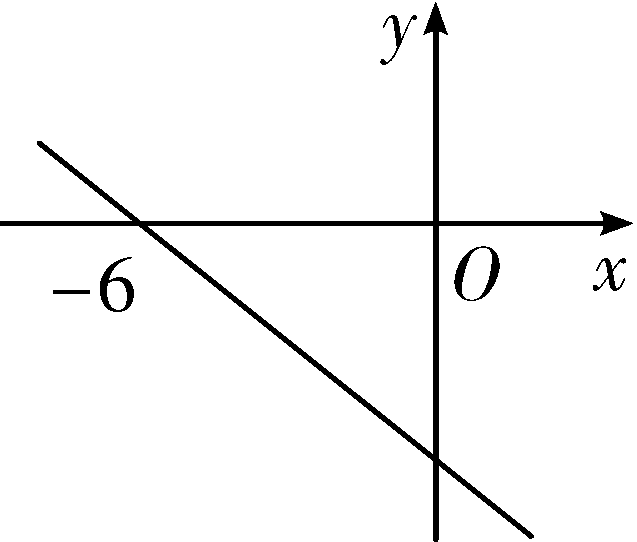
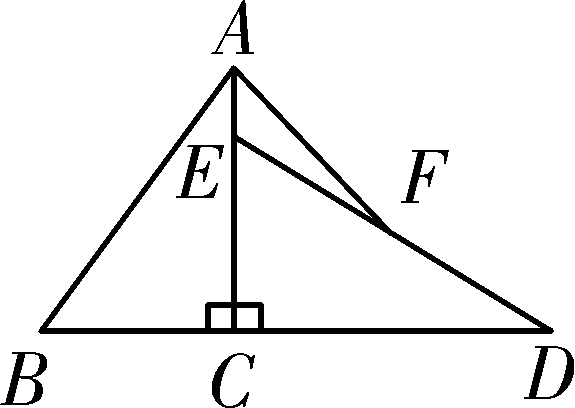
16．等腰三角形的两边长是方程x2－9x＋18＝0的两根，则此三角形的周长是 **15** ．

17．如图，将图①中的菱形剪开得到图②，图中共有4个菱形；将图②中的一个菱形剪开得到图③，图中共有7个菱形；如此剪下去，图⑤中共有 **13** 个菱形，…，第n个图中共有**\_\_3n－2\_\_**个菱形．



18．为庆祝新中国成立70周年，某校开展以“我和我亲爱的祖国”为主题的“快闪”活动，七年级准备从两名男生和三名女生中选出一名同学领唱，如果每一位同学被选中的机会均等，则选出的恰为女生的概率是 ．

19．已知一次函数y＝kx＋b的图象如图所示，则关于x的不等式3kx－b＞0的解集为**\_\_x＜2\_\_**．

第19题图　　　　第20题图

20．如图，已知*Rt*△ABC中，∠ACB＝90°，AC＝6，BC＝4，将△ABC绕直角顶点C顺时针旋转90°得到△DEC，若点F是DE的中点，连接AF，则AF＝ **5** ．

三、计算题(本大题共6个小题，共80分)

21．(12分)(1)计算：－12 018＋＋*tan* 60°－(*π*－3.14)0＋；

**解：原式＝－1＋2－＋－1＋4＝4.**

(2)先化简，再求值：÷，其中x满足x2－4x＋3＝0.

解：原式＝**·**

＝**·**＝－**.**

又**∵x2**－**4x**＋**3**＝**0**，∴(**x**－**1**)(**x**－**3**)＝**0**，

∴**x1**＝**1**，**x2**＝**3.**又**∵x**－**1≠0**，∴**x**≠**1.**

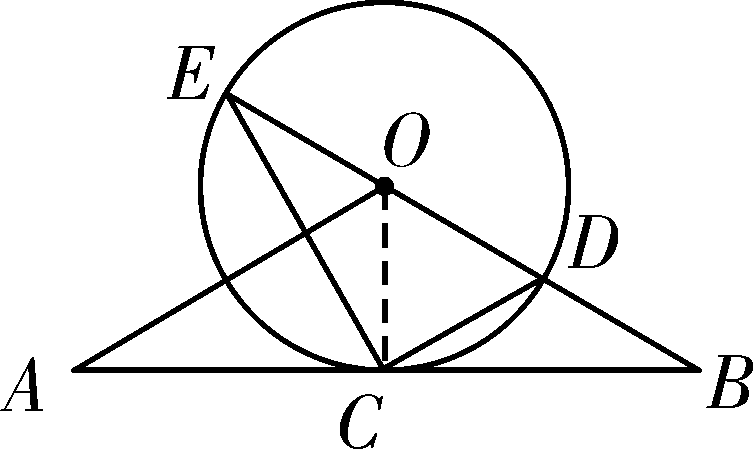
∴当**x**＝**3**时，原式＝－＝－＝－**.**

22．(12分)如图，直线AB经过⊙O上的点C，并且OA＝OB，CA＝CB，⊙O交直线OB于E，D两点，连接EC，CD.

(1)求证：直线AB是⊙O的切线；

(2)求证：BC2＝BD·BE；

(3)若*tan*∠CED＝，⊙O的半径为3，求△OAB的面积．



(**1**)证明：连接**OC.∵OA**＝**OB**，**CA**＝**CB**，

∴**OC**⊥**AB.**又**∵OC**是**⊙O**的半径，

∴**AB**是**⊙O**的切线；

(**2**)证明：**∵ED**是**⊙O**的直径，

∴∠**ECD**＝**90**°，∴∠**E**＋**∠EDC**＝**90**°**.**

又**∵∠BCD**＋**∠OCD**＝**90**°，∠**OCD**＝**∠ODC**，∴∠**BCD**＝**∠E**，

又**∵∠CBD**＝**∠EBC**，∴△**BCD**∽△**BEC**，

∴＝，∴**BC2**＝**BD·BE**；

(**3**)解：**∵tan**∠**CED**＝，∴＝，由(**2**)知，△**BCD**∽△**BEC**，则＝＝＝，∴**BC**＝**2BD.**设**BD**＝**x**，**BC**＝**2x.**

∵**BC2**＝**BD·BE**，∴(**2x**)**2**＝**x·**(**x**＋**6**)，解得**x1**＝**0**(舍去)，**x2**＝**2.**

∴**BD**＝**2**，**∴OA**＝**OB**＝**BD**＋**OD**＝**3**＋**2**＝**5.**

在**Rt**△**OAC**中，**OA**＝**5**，**OC**＝**3**，∴**AC**＝**4**，∴**AB**＝**2AC**＝**8**，

∴**S**△**OAB**＝**AB·OC**＝**×8×3**＝**12**，即**△OAB**的面积是**12.**

23．(14分)某校为了解高一年级住校生在校期间的月生活支出情况，从高一年级600名住校学生中随机抽取部分学生，对他们今年4月份的生活支出情况进行调查统计，并绘制成如下统计图表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 月生活支出x(单位：元) | 频数(人数) | 频率 |
| 第一组 | x < 300 | 4 | 0.10 |
| 第二组 | 300 ≤ x < 350 | 2 | 0.05 |
| 第三组 | 350 ≤ x < 400 | 16 | n |
| 第四组 | 400 ≤ x < 450 | m | 0.30 |
| 第五组 | 450 ≤ x < 500 | 4 | 0.10 |
| 第六组 | x ≥ 500 | 2 | 0.05 |

请根据图表中所给的信息，解答下列问题：

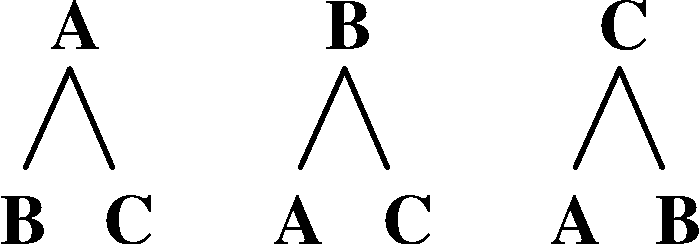
(1)在这次调查中共随机抽取了\_\_\_\_\_\_\_\_名学生，图表中的m＝\_\_\_\_\_\_\_\_，n＝\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)请估计该校高一年级600名住校学生今年4月份生活支出低于350元的学生人数；

(3)现有一些爱心人士有意愿资助该校家庭困难的学生，学校在本次调查的基础上，经过进一步核实，确认高一(2)班有*A*，*B*，*C*三名学生家庭困难，其中*A*，*B*为女生，*C*为男生. 李阿姨申请资助他们中的两名，于是学校让李阿姨从*A*，*B*，*C*三名学生中依次随机抽取两名学生进行资助，请用列表法(或树状图法)求恰好抽到*A*，*B*两名女生的概率．

解：(**1**)**40**；**m**＝**12**；**n**＝**0.40**；

(**2**)**600×**(**0.10**＋**0.05**)＝**600×0.15**＝**90**(人)；

(**3**)画树状图如图：****

由树状图可知，共有**6**种等可能的结果，其中恰好抽到**A**，**B**两名女生的结果有**2**种，

∴**P**(恰好抽到**A**，**B**两名女生)＝＝**.**

24．(14分)每年5月的第二个星期日即为母亲节，“父母恩深重，恩怜无歇时”，许多市民喜欢在母亲节为母亲送花，感恩母亲，祝福母亲．今年节日前夕，某花店采购了一批鲜花礼盒，经分析上一年的销售情况，发现该鲜花礼盒的该周销售量*y*(盒)是销售单价*x*(元)的一次函数，已知销售单价为70元/盒时，销售量为160盒；销售单价为80元/盒时，销售量为140盒．

(1)求该周销售量*y*(盒)关于销售单价*x*(元)的一次函数解析式；

(2)若按去年方式销售，已知今年该鲜花礼盒的进价是每盒50元，商家要求该周至少要卖110盒，请你帮店长算一算，要完成商家的销售任务，销售单价不能超过多少元？

(3)在(2)的条件下，试确定销售单价*x*为何值时，花店该周销售鲜花礼盒获得的利润最大？并求出获得的最大利润．

解：(**1**)**y**＝－**2x**＋**300**；

(**2**)由题意可得**y≥110**，∴－**2x**＋**300≥110**，解得**x≤95**，

∴销售单价不能超过**95**元；

(**3**)设销售利润为**w**元，

则**w**＝(**x**－**50**)(－**2x**＋**300**)

＝－**2x2**＋**400x**－**15 000**

＝－**2**(**x**－**100**)**2**＋**5 000.**

∵－**2**＜**0**，对称轴为**x**＝**100**，

∴当**50≤x≤95**时，**w**随**x**的增大而增大．

∴当**x**＝**95**时，**w**取得最大值，最大值为**4 950.**

∴销售单价定为**95**元时，每周的利润最大，最大利润为**4 950**元．

25.(12分)阅读下列材料，并用相关的思想方法解决问题．

计算：

×－×.

令＋＋＝t，则

原式＝(1－t)－t＝t＋－t2－t－t＋t2＝.

(1)计算：

×－×；

(2)解方程：(x2＋5x＋1)(x2＋5x＋7)＝7.

解：(**1**)设＋＋＋**…**＋＝**t**，

则原式＝(**1**－**t**)－**×t**

＝**t**＋－**t2**－－**t**＋**t2**＋＝；

(**2**)设**x2**＋**5x**＋**1**＝**t**，原方程可化为**t**(**t**＋**6**)＝**7**，

**t2**＋**6t**－**7**＝**0**，(**t**＋**7**)(**t**－**1**)＝**0**，得**t1**＝－**7**，**t2**＝**1**，

当**t**＝－**7**时，**x2**＋**5x**＋**1**＝－**7**，无解；

当**t**＝**1**时，**x2**＋**5x**＋**1**＝**1**，解得**x1**＝**0**，**x2**＝－**5.**

所以原方程的解为**x1**＝**0**，**x2**＝－**5.**

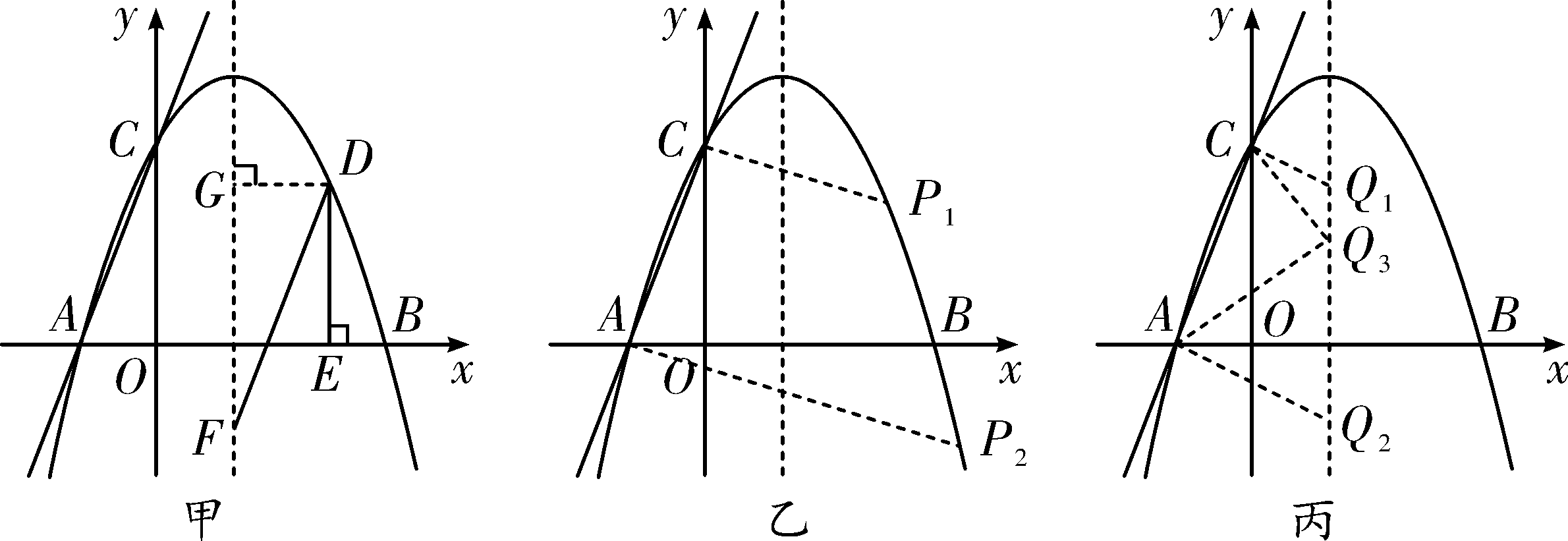
26．(16分)如图，在平面直角坐标系中，抛物线y＝ax2＋2x＋c与x轴交于A(－1，0)，B(3，0)两点，与y轴交于点C.

(1)求抛物线y＝ax2＋2x＋c的解析式；

(2)点D为抛物线上对称轴右侧、x轴上方一点，DE⊥x轴于点E，DF∥AC交抛物线对称轴于点F，求DE＋DF的最大值；

(3)①在拋物线上是否存在点P，使以点A，P，C为顶点，AC为直角边的三角形是直角三角形？若存在，请求出符合条件的点P的坐标；若不存在，请说明理由；

②点Q在抛物线对称轴上，其纵坐标为t，请直接写出△ACQ为锐角三角形时t的取值范围．



解：(**1**)**y**＝－**x2**＋**2x**＋**3.**

(**2**)当**x**＝**0**时，**y**＝－**x2**＋**2x**＋**3**＝**3**，则**C**(**0**，**3**)，**AC**＝**.**

易得直线**AC**的解析式为**y**＝**3x**＋**3.**

如图甲，过点**D**作**DG**垂直抛物线对称轴于点**G**，

设**D**(**x**，－**x2**＋**2 x**＋**3**)，∵**DF**∥**AC**，

∴∠**DFG**＝**∠ACO**，**sin**∠**DFG**＝**sin**∠**ACO**＝＝**.**

易知抛物线对称轴为**x**＝**1**，

∴**DG**＝**x**－**1**，**DF**＝(**x**－**1**)，

∴**DE**＋**DF**＝－**x2**＋**2x**＋**3**＋(**x**－**1**)＝－＋，

∴当**x**＝，**DE**＋**DF**有最大值为；

(**3**)**①**存在；

如图乙，过点**C**作**AC**的垂线交抛物线于另一点**P1**，

∵直线**AC**的解析式为**y**＝**3x**＋**3**，

∴直线**PC**的解析式可设为**y**＝－**x**＋**m**，把**C**(**0**，**3**)代入得**m**＝**3.**

∴直线**P1C**的解析式为**y**＝－**x**＋**3**，解方程组

解得或则此时**P1**点坐标为(，)；

过点**A**作**AC**的垂线交抛物线于另一点**P2**，直线**AP2**的解析式可设为**y**＝－**x**＋**n**，把**A**(－**1**，**0**)代入得**n**＝－，

∴直线**PC**的解析式为**y**＝－**x**－，解方程组

得或

则此时**P2**点坐标为**.**

综上所述，符合条件的点**P**的坐标为或**.**

②如图丙，抛物线**y**＝－**x2**＋**2x**＋**3**的对称轴为直线**x**＝**1**，过点**C**作**CQ1**⊥**AC**交对称轴于**Q1**，过点**A**作**AQ2**⊥**AC**交对称轴于**Q2**，

由**①**得直线**CQ1**解析式为**y**＝－**x**＋**3**，

令**x**＝**1**，得**y**＝，∴**Q1**(**1**，)；

由**①**得直线**AQ2**解析式为**y**＝－**x**－，

令**x**＝**1**，得**y**＝－，∴**Q2.**

在对称轴上取一点**Q3**，使**AQ3**⊥**CQ3.**

∵**∠AQ3C**＝**90°**，∴**AQ**＋**CQ**＝**AC2**，

∴(－**1**－**1**)**2**＋**t2**＋(**1**－**0**)**2**＋(**t**－**3**)**2**＝()**2**，解得**t1**＝**1**，**t2**＝**2**，

∴当**1≤t≤2**时，∠**AQ3C**≥**90**°**.**

∵△**ACQ**为锐角三角形，点**Q**(**1**，**t**)必须在线段**Q1Q3**，**Q3Q2**上(不含端点**Q1**，**Q2**，**Q3**)，

∴－＜**t**＜**1**或**2**＜**t**＜**.**