**江苏省苏州市昆山、太仓市2018-2019学年八年级上学期期末教学质量调研测试数学试题**

一、选择题（本大题共**10**小题，共**30.0**分）

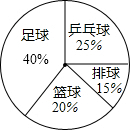
1. 若分式的值为0，则*x*的值为（　　）

A. 3 B. C. 3或 D. 0

1. 如果*y*=（*m*-1）+3是一次函数，那么*m*的值是（　　）

A. 1 B. C. D.

1. 某校九（1）班的全体同学最喜欢的球类运动用如图所示的统计图来表示，下面说法正确的是（　　）



A. 从图中可以直接看出喜欢各种球类的具体人数  
B. 从图中可以直接看出全班的总人数  
C. 从图中可以直接看出全班同学初中三年来喜欢各种球类的变化情况  
D. 从图中可以直接看出全班同学现在最喜欢各种球类的人数的大小关系

|  |
| --- |
|  |

1. 下列各数中，最大的数是（　　）

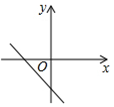
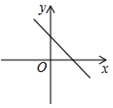
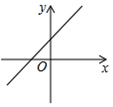
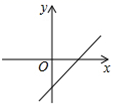
A. B. 2 C. 5 D.

1. 在平面直角坐标系中，点*P*（-2，）所在的象限是（　　）

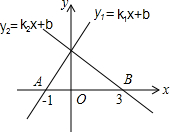
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

1. 若式子+（2-*k*）0有意义，则一次函数*y*=（2-*k*）*x*+*k*-2的图象可能是（　　）

A. B.   
C. D.



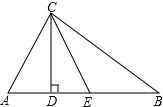
1. 如图，直线*y*1=*k*1*x*+*b*和直线*y*2=*k*2*x*+*b*分别与*x*轴交于*A*（-1，0）和*B*（3，0）两点，则不等式组的解集为（　　）



A.   
B.   
C.   
D. 或

|  |
| --- |
|  |

1. 如图，在*Rt*△*ABC*中，∠*ACB*=90°，*CD*为*AB*边上的高，*CE*为*AB*边上的中线，*AD*=2，*CE*=5，则*CD*=（　　）



A. 2  
B. 3  
C. 4  
D.

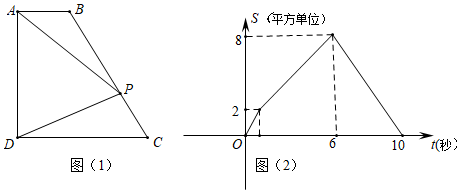
|  |
| --- |
|  |

1. 设*a*＞*b*＞0，*a*2+*b*2=4*ab*，则的值为（　　）

A. 3 B. C. 2 D.

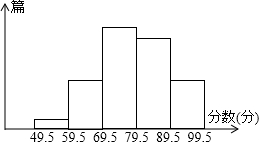
1. 如图（1），四边形*ABCD*中，*AB*∥*CD*，∠*ADC*=90°，*P*从*A*点出发，以每秒1个单位长度的速度，按*A*→*B*→*C*→*D*的顺序在边上匀速运动，设*P*点的运动时间为*t*秒，△*PAD*的面积为*S*，*S*关于*t*的函数图象如图（2）所示，当*P*运动到*BC*中点时，△*PD*的面积为（　　）

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

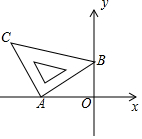


二、填空题（本大题共**8**小题，共**24.0**分）

1. 若分式在实数范围内有意义，则实数*x*的取值范围是\_\_\_\_\_\_．
2. 点*P*（-3，5）关于*y*轴的对称点的坐标是\_\_\_\_\_\_．
3. 已知：*x*：*y*：*z*=2：3：4，则的值为\_\_\_\_\_\_．
4. 某校在“数学小论文“评比活动中，共征集到论文100篇，对论文评比的分数（分数为整数）整理后，分组画出频数分布直方图（如图），已知从左到右5个小长方形的高的比为1：3：7：6：3，那么在这次评比中被评为优秀的论文（分数大于或等于80分为优秀）有\_\_\_\_\_\_篇．

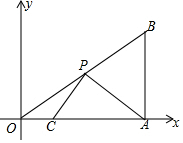


1. 含45°角的直角三角板如图放置在平面直角坐标系中，其中*A*（-2，0），*B*（0，1），则直线*BC*的解析式为\_\_\_\_\_\_．



|  |
| --- |
|  |

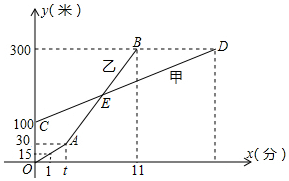
1. 若*x*2-4*x*+1=0，则=\_\_\_\_\_\_．
2. 一次函数*y*=*kx*+3的图象与坐标轴的两个交点之间的距离为5，则*k*的值为\_\_\_\_\_\_．
3. 在平面直角坐标系中，*Rt*△*OAB*的顶点*A*在*x*轴的正半轴上，顶点*B*的坐标为（3，），点*C*的坐标为（1，0），点*P*为斜边*OB*上的一动点，则*PA*+*PC*的最小值\_\_\_\_\_\_．



|  |
| --- |
|  |

三、计算题（本大题共**1**小题，共**10.0**分）

1. 甲、乙两人相约元旦登山，甲、乙两人距地面的高度*y*（*m*）与登山时间*x*（min）之间的函数图象如图所示，根据图象所提供的信息解答下列问题：  
   （1）*t*=\_\_\_\_\_\_min．  
   （2）若乙提速后，乙登山的上升速度是甲登山的上升速度3倍，  
   ①则甲登山的上升速度是\_\_\_\_\_\_*m*/min；  
   ②请求出甲登山过程中，距地面的高度*y*（*m*）与登山时间*x*（min）之间的函数关系式．  
   ③当甲、乙两人距地面高度差为70*m*时，求*x*的值（直接写出满足条件的*x*值）．



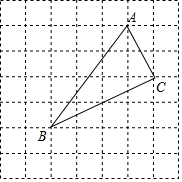
四、解答题（本大题共**9**小题，共**66.0**分）

1. 计第：  
   （1）（-）×（-）--（-2）2；  
   （2）+6*x*-*x*2．
2. 先化简，再求值：，其中．
3. 某乒乓球的质量检验结果如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 抽取的乒乓球数*n* | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 | 1500 | 2000 |
| 优等品的频数*m* | 48 | 95 | 188 | *x* | 948 | 1426 | 1898 |
| 优等品的频率（精确到0.001） | 0.960 | *y* | 0.940 | 0.944 | *z* | 0.951 | 0.949 |

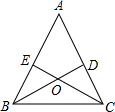
（1）根据表中信息可得：*x*=\_\_\_\_\_\_，*y*=\_\_\_\_\_\_，*z*=\_\_\_\_\_\_；  
（2）从这批乒乓球中，任意抽取一只乒乓球是优等品的概率的估计值是多少？（精确到0.01）．

1. 如图，在7×7网格中，每个小正方形的边长都为1．  
   （1）建立适当的平面直角坐标系后，若点*A*（1，3）、*C*（2，1），则点*B*的坐标为\_\_\_\_\_\_；  
   （2）△*ABC*的面积为\_\_\_\_\_\_；  
   （3）判断△*ABC*的形状，并说明理由．



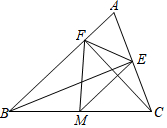
|  |
| --- |
|  |

1. 在△*ABC*中，*AB*=*AC*，*D*，*E*分别是*AC*，*AB*上的点，*BE*=*CD*，*BD*交*CE*于*O*．  
   求证：△*OBC*为等腰三角形．



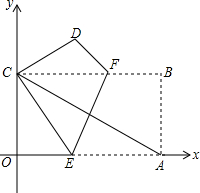
|  |
| --- |
|  |

1. 如图，在△*ABC*中，*CF*⊥*AB*于*F*，*BE*⊥*AC*于*E*，*M*为*BC*的中点，*BC*=10．  
   （1）若∠*ABC*=50°，∠*ACB*=60°，求∠*EMF*的度数；  
   （2）若*EF*=4，求△*MEF*的面积．

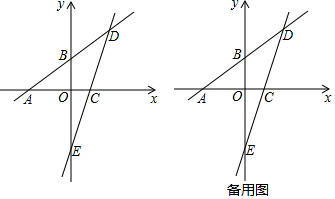


|  |
| --- |
|  |

1. 如图所示，把矩形纸片*OABC*放入直角坐标系*xOy*中，使*OA*、*OC*分别落在*x*、*y*轴的正半轴上，连接*AC*，且*AC*=4，  
   （1）求*AC*所在直线的解析式；  
   （2）将纸片*OABC*折叠，使点*A*与点*C*重合（折痕为*EF*），求折叠后纸片重叠部分的面积．  
   （3）求*EF*所在的直线的函数解析式．



1. 若一个三角形的三边长分别为*a*、*b*、*c*，设*p*=（*a*+*b*+*c*）．  
   记：*Q*=．  
   （1）当*a*=4，*b*=5，*c*=6时，求*Q*的值；  
   （2）当*a*=*b*时，设三角形面积为*S*，求证：*S*=*Q*．
2. 已知：如图，一次函数*y*=*x*+3的图象分别与*x*轴、*y*轴相交于点*A*、*B*，且与经过点*C*（2，0）的一次函数*y*=*kx*+*b*的图象相交于点*D*，点*D*的横坐标为4，直线*CD*与*y*轴相交于点*E*．  
   （1）直线*CD*的函数表达式为\_\_\_\_\_\_；（直接写出结果）  
   （2）在*x*轴上求一点*P*使△*PAD*为等腰三角形，直接写出所有满足条件的点*P*的坐标．  
   （3）若点*Q*为线段*DE*上的一个动点，连接*BQ*．点*Q*是否存在某个位置，将△*BQD*沿着直线*BQ*翻折，使得点*D*恰好落在直线*AB*下方的*y*轴上？若存在，求点*Q*的坐标；若不存在，请说明理由．



**答案和解析**

1.【答案】*A*【解析】

解：由分式的值为零的条件得x-3=0，且x+3≠0，   
解得x=3．   
故选：A．  
根据分式的值为零的条件可以求出x的值．  
本题考查了分式值为0的条件，具备两个条件：（1）分子为0；（2）分母不为0．这两个条件缺一不可．

2.【答案】*B*【解析】

解：∵y=（m-1）+3是一次函数，  
∴，  
∴m=-1，  
故选：B．  
根据一次函数的定义解答．  
本题主要考查了一次函数的定义，一次函数y=kx+b的定义条件是：k、b为常数，k≠0，自变量次数为1．



3.【答案】*D*【解析】

解：因为扇形统计图直接反映部分占总体的百分比大小，不能反映具体数量的多少和变化情况，   
所以A、B、C都错误，   
故选：D．  
利用扇形统计图的特点，可以得到各类所占的比例，但总数不确定，不能确定每类的具体人数．  
本题考查了扇形统计图的知识，扇形统计图直接反映部分占总体的百分比大小．解题的关键是能够读懂扇形统计图并从中整理出进一步解题的有关信息．

4.【答案】*A*【解析】

解：∵3=，2=，5=，且＜＜＜，  
∴四个数中最大的数是3，  
故选：A．  
将各数按照从小到大顺序排列，找出最大的数即可．  
此题考查了实数大小比较，以及算术平方根，熟练掌握运算法则是解本题的关键．



5.【答案】*B*【解析】

解：∵x2≥0，  
∴x2+1≥1，  
∴＞0，  
∴点P（-2，）在第二象限．  
故选：B．  
根据非负数的性质确定出点P的纵坐标是正数，然后根据各象限内点的坐标特征解答．  
本题考查了各象限内点的坐标的符号特征，记住各象限内点的坐标的符号是解决的关键，四个象限的符号特点分别是：第一象限（+，+）；第二象限（-，+）；第三象限（-，-）；第四象限（+，-）．



6.【答案】*C*【解析】

解：∵式子+（2-k）0有意义，  
∴，解得k＞2，  
∴2-k＜0，k-2＞0，  
∴一次函数y=（2-k）x+k-2的图象过一、二、四象限．  
故选：C．  
先求出k的取值范围，再判断出2-k及k-2的符号，进而可得出结论．  
本题考查的是一次函数的图象，熟知一次函数的图象与系数的关系是解答此题的关键．



7.【答案】*A*【解析】

解：当x=-1时，y1=k1x+b=0，则x＞-1时，y1=k1x+b＞0，  
当x=3时，y2=k2x+b=0，则x＜3时，y2=k2x+b＞0，  
所以当-1＜x＜3时，k1x+b＞0，k2x+b＞0，  
即不等式组的解集为-1＜x＜3．  
故选：A．  
观察函数图象，写出直线y1=k1x+b在x轴上方和直线y2=k2x+b在x轴上方所对应的自变量的范围即可．  
本题考查了一次函数与一元一次不等式：一次函数与一元一次不等式的关系从函数的角度看，就是寻求使一次函数y=kx+b的值大于（或小于）0的自变量x的取值范围；从函数图象的角度看，就是确定直线y=kx+b在x轴上（或下）方部分所有的点的横坐标所构成的集合．



8.【答案】*C*【解析】

解：∵在Rt△ABC中，∠ACB=90°，CE为AB边上的中线，CE=5，  
∴AE=CE=5，  
∵AD=2，  
∴DE=3，  
∵CD为AB边上的高，  
∴在Rt△CDE中，CD=，  
故选：C．  
根据直角三角形的性质得出AE=CE=5，进而得出DE=3，利用勾股定理解答即可．  
此题考查直角三角形的性质，关键是根据直角三角形的性质得出AE=CE=5．



9.【答案】*D*【解析】

解：∵a2+b2=4ab，  
∴（a+b）2=6ab，∴（a-b）2=2ab，  
∵a＞b＞0，  
∴a+b=，a-b=，  
∴．  
故选：D．  
由a2+b2=4ab可得（a+b）2=6ab，∴（a-b）2=2ab，然后根据a＞b＞0得a+b=，a-b=，代入即可．  
本题考查了分式的值，正确运用完全平方公式是解题的关键．



10.【答案】*B*【解析】

解：根据题意得：四边形ABCD是梯形，AB+BC=6，CD=10-6=4，  
∵AD×CD=8，  
∴AD=4，  
又∵AD×AB=2，  
∴AB=1，  
当P运动到BC中点时，梯形ABCD的中位线也是△APD的高，  
∵梯形ABCD的中位线长=（AB+CD）=，  
∴△PAD的面积=××4=5；  
故选：B．  
根据函数图象和三角形面积得出AB+BC=6，CD=4，AD=4，AB=1，当P运动到BC中点时，梯形ABCD的中位线也是△APD的高，求出梯形ABCD的中位线长，再代入三角形面积公式即可得出结果．  
本题考查了动点问题的函数图象、三角形面积公式、梯形中位线定理等知识；看懂函数图象是解决问题的关键．



11.【答案】*x*≠-  
【解析】

解：由题意得  
2x+3≠0，  
解得x≠-，  
故答案为：x≠-．  
先根据分式有意义的条件列出关于x的不等式，求出x的取值范围即可．  
本题考查的是分式有意义的条件，熟知分式有意义的条件是分母不等于零是解答此题的关键．



12.【答案】（3，5）  
【解析】

解：点P（-3，5）关于y轴的对称点的坐标是：（3，5）．   
故答案为：（3，5）．  
利用关于y轴对称点的坐标特点：横坐标互为相反数，纵坐标不变，即点P（x，y）关于y轴的对称点P′的坐标是（-x，y），进而求出即可．  
此题主要考查了关于y轴对称的性质，正确把握横纵坐标的关系是解题关键．

13.【答案】  
【解析】

解：由x：y：z=2：3：4，可设x=2k，y=3k，z=4k，  
∴===．  
故答案为：．  
由已知的比例式，设每一份为k，表示出x，y及z，将表示出的x，y及z代入所求的式子中，化简后即可得到值．  
此题考查了分式的化简求值，以及比例的性质，熟练掌握比例性质是解本题的关键．



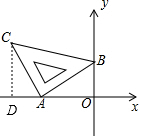
14.【答案】45  
【解析】

解：由题意可得，  
在这次评比中被评为优秀的论文（分数大于或等于80分为优秀）有：100×=45（篇），  
故答案为：45．  
根据题意和频数分布直方图中的数据可以求得在这次评比中被评为优秀的论文的篇数．  
本题考查频数分布直方图，解答本题的关键是明确题意，利用数形结合的思想解答．



15.【答案】*y*=-*x*+1  
【解析】

解：  
如图，过C作CD⊥x轴于点D，  
∵∠CAB=90°，  
∴∠DAC+∠BAO=∠BAO+∠ABO=90°，  
∴∠DAC=∠ABO，  
在△AOB和△CDA中  
  
∴△AOB≌△CDA（AAS），  
∵A（-2，0），B（0，1），  
∴AD=BO=1，CD=AO=2，  
∴C（-3，2），  
设直线BC解析式为y=kx+b，  
∴，解得，  
∴直线BC解析式为y=-x+1，  
故答案为：y=-x+1．  
过C作CD⊥x轴于点D，则可证得△AOB≌△CDA，可求得CD和OD的长，可求得C点坐标，利用待定系数法可求得直线BC的解析式．  
本题主要考查待定系数法及全等三角形的判定和性质，构造全等三角形求得C点坐标是解题的关键．



16.【答案】14  
【解析】

解：∵x2-4x+1=0，  
∴x≠0，  
∴x-4+=0，  
∴x+=4，  
∴+2=16，  
∴=14．  
故答案为：14．  
先将原式变形为x+=4，然后两边平方，再移项就可以求出结论．  
本题是一道有关整式乘法的计算题，考查了完全平方公式的运用．是一道基础题．



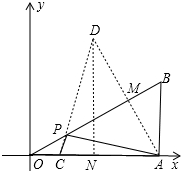
17.【答案】或  
【解析】

解：在y=kx+3中令x=0，得y=3，  
则函数与y轴的交点坐标是：（0，3）；  
设函数与x轴的交点坐标是（a，0），  
根据勾股定理得到a2+32=25，  
解得a=±4；  
当a=4时，把（4，0）代入y=kx+3，得k=-；  
当a=-4时，把（-4，0）代入y=kx+3，得k=．  
故k的值为或．  
首先求出一次函数y=kx+3与y轴的交点坐标；由于函数与x轴的交点的纵坐标是0，可以设横坐标是a，然后利用勾股定理求出a的值；再把（a，0）代入一次函数的解析式y=kx+3，从而求出k的值．  
解决本题的关键是求出函数与y轴的交点坐标，然后根据勾股定理求得函数与x轴的交点坐标，进而求出k的值．



18.【答案】  
【解析】

解：作A关于OB的对称点D，连接CD交OB于P，连接AP，过D作DN⊥OA于N，  
则此时PA+PC的值最小，  
∵DP=PA，  
∴PA+PC=PD+PC=CD，  
∵B（3，），  
∴AB=，OA=3，∠B=60°，由勾股定理得：OB=2，  
由三角形面积公式得：×OA×AB=×OB×AM，  
∴AM=，  
∴AD=2×=3，  
∵∠AMB=90°，∠B=60°，  
∴∠BAM=30°，  
∵∠BAO=90°，  
∴∠OAM=60°，  
∵DN⊥OA，  
∴∠NDA=30°，  
∴AN=AD=，由勾股定理得：DN=，  
∵C（1，0），  
∴CN=3-1-=，  
在Rt△DNC中，由勾股定理得：DC==，  
即PA+PC的最小值是．  
故答案为：．  
作A关于OB的对称点D，连接CD交OB于P，连接AP，过D作DN⊥OA于N，则此时PA+PC的值最小，求出AM，求出AD，求出DN、CN，根据勾股定理求出CD，即可得出答案．  
本题考查了轴对称确定最短路线问题，坐标与图形性质，解直角三角形，熟练掌握最短路径的确定方法找出点P的位置以及表示PA+PC的最小值的线段是解题的关键．



19.【答案】2   10  
【解析】

解：（1）在OA段，乙每分钟走的路程为15÷1=15米/分，  
则t=30÷15=2，  
故答案为：2；  
（2）①以提速后的速度为：（300-30）÷（11-2）=30米/分，  
∴甲的速度为：30÷3=10m/min，  
故答案为：10；  
②甲登山用的时间为：（300-100）÷10=20（分钟），  
设甲登山过程中，距地面的高度y（m）与登山时间x（min）之间的函数关系式y=kx+b，  
，得，  
即甲登山过程中，距地面的高度y（m）与登山时间x（min）之间的函数关系式是y=10x+100；  
③设乙在AB段对应的函数解析式为y=mx+n，  
，得，  
∴y=30x-30，  
∴|30x-30-（10x+100）|=70（2＜x≤11），  
解得，x=3或 x=10，  
当11＜x≤20时，300-（10x+100）=70，得x=13，  
由上可得，当x的值是3，10，13．  
（1）根据题意和函数图象可以求得t的值；  
（2）①根据乙提速后，乙登山的上升速度是甲登山的上升速度3倍，可以求得甲的速度；  
②根据题意和函数图象中的数据可以求得甲登山过程中，距地面的高度y（m）与登山时间x（min）之间的函数关系式；  
③根据函数图象可以求得AB段乙的函数解析式，从而可以求得x的值．  
本题考查一次函数的应用，解答本题的关键是明确题意，列出相应的函数关系式，利用函数的思想解答．



20.【答案】解：（1）（-）×（-）--（-2）2=3+2-8  
=3-6；  
  
（2）+6*x*-*x*2  
=+6*x*×-*x*2×  
=+2*x*-  
=3*x*．  
【解析】

（1）直接利用二次根式的性质化简进而得出答案；   
（2）利用二次根式的性质分别化简得出答案．  
此题主要考查了实数运算，正确化简二次根式是解题关键．

21.【答案】解：原式=  
=  
=  
=-（*x*+4），  
当时，  
原式===．  
【解析】

这道求代数式值的题目，不应考虑把x的值直接代入，通常做法是先把代数式去括号，把除法转换为乘法化简，然后再代入求值．本题注意x-2看作一个整体．  
分式混合运算要注意先去括号；分子、分母能因式分解的先因式分解；除法要统一为乘法运算．

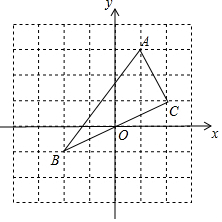
22.【答案】472   0.950   0.948  
【解析】

解：（1）x=500×0.944=472，y=，z=；  
（2）从这批乒乓球中，任意抽取一只乒乓球是优等品的概率的估计值是0.95．  
故答案为472；0.950；0.948．  
（1）根据表中数据计算即可；  
（2）由表中数据可判断频率在0.95左右摆动，于是利于频率估计概率可判断任意抽取一只乒乓球是优等品的概率为0.95．  
本题考查了利用频率估计概率：大量重复实验时，事件发生的频率在某个固定位置左右摆动，并且摆动的幅度越来越小，根据这个频率稳定性定理，可以用频率的集中趋势来估计概率，这个固定的近似值就是这个事件的概率．用频率估计概率得到的是近似值，随实验次数的增多，值越来越精确．



23.【答案】（-2，-1）   5  
【解析】

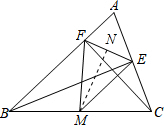
解：（1）  
  
则B的坐标是（-2，-1）．  
故答案是（-2，-1）；  
（2）S△ABC=4×4-×4×2-×3×4-×1×2=5，  
故答案是：5；  
（3）∵AC2=22+12=5，BC2=22+42=20，AB2=42+32=25，  
∴AC2+BC2=AB2，  
∴△ABC是直角三角形，∠ACB=90°．  
（1）首先根据A和C的坐标确定坐标轴的位置，然后确定B的坐标；  
（2）利用矩形的面积减去三个直角三角形的面积求解；  
（3）利用勾股定理的逆定理即可作出判断．  
本题考查了平面直角坐标系确定点的位置以及勾股定理的逆定理，正确确定坐标轴的位置是关键．



24.【答案】证明：∵*AB*=*AC*，  
∴∠*ABC*=∠*ACB*，  
在△*BCE*和△*CBD*中，  
∵，  
∴△*BCE*≌△*CBD*（*SAS*），  
∴∠*BCE*=∠*CBD*，  
∴*OB*=*OC*，  
∴△*OBC*是等腰三角形．  
【解析】

由AB=AC知∠ABC=∠ACB，结合BE=CD和BC=CB，利用“SAS”证△BCE≌△CBD得∠BCE=∠CBD，再利用等角对等边即可得证．  
本题主要考查全等三角形的判定与性质，解题的关键是熟练掌握全等三角形的判定与性质、等腰三角形的判定和性质．

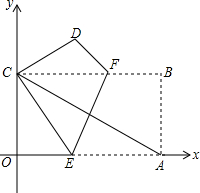
25.【答案】解：（1）∵*CF*⊥*AB*，*M*为*BC*的中点，  
∴*BM*=*FM*，  
∵∠*ABC*=50°，  
∴∠*MFB*=∠*MBF*=50°，  
∴∠*BMF*=180°-2×50°=80°，  
同理，∠*CME*═180°-2×60°=60°，  
∴∠*EMF*=180°-∠*BMF*-∠*CME*=40°；  
（2）作*MN*⊥*EF*于*N*，  
∵*CF*⊥*AB*，*M*为*BC*的中点，  
∴*MF*是*Rt*△*BFC*斜边上的中线，  
∴*FM*=*BC*=5，  
同理可得，*ME*=5，  
∴△*EFM*是等腰三角形，  
∵*EF*=4，  
∴*FN*=2，  
∴*MN*==，  
∴△*EFM*的面积=*EF*•*MN*=×4×=2．  
【解析】



（1）根据直角三角形的性质得到BM=FM，根据等腰三角形的性质、三角形内角和定理计算；  
（2）作MN⊥EF于N，根据直角三角形的性质得到FM=BC=5，根据等腰三角形的性质、三角形面积公式计算．  
本题考查了直角三角形斜边上的中线的性质，三角形的面积，勾股定理，掌握在直角三角形中，斜边上的中线等于斜边的一半是解题的关键．



26.【答案】解：  
（1）∵=，  
∴可设*OC*=*x*，则*OA*=2*x*，  
在*Rt*△*AOC*中，由勾股定理可得*OC*2+*OA*2=*AC*2，  
∴*x*2+（2*x*）2=（4）2，解得*x*=4（*x*=-4舍去），  
∴*OC*=4，*OA*=8，  
∴*A*（8，0），*C*（0，4），  
设直线*AC*解析式为*y*=*kx*+*b*，  
∴，解得，  
∴直线*AC*解析式为*y*=-*x*+4；  
（2）由折叠的性质可知*AE*=*CE*，  
设*AE*=*CE*=*y*，则*OE*=8-*y*，  
在*Rt*△*OCE*中，由勾股定理可得*OE*2+*OC*2=*CE*2，  
∴（8-*y*）2+42=*y*2，解得*y*=5，  
∴*AE*=*CE*=5，  
∵∠*AEF*=∠*CEF*，∠*CFE*=∠*AEF*，  
∴∠*CFE*=∠*CEF*，  
∴*CE*=*CF*=5，  
∴*S*△*CEF*=*CF*•*OC*=×5×4=10，  
即重叠部分的面积为10；  
（3）由（2）可知*OE*=3，*CF*=5，  
∴*E*（3，0），*F*（5，4），  
设直线*EF*的解析式为*y*=*k*′*x*+*b*′，  
∴，解得，  
∴直线*EF*的解析式为*y*=2*x*-6．  
【解析】



（1）设OC=x，由条件可得OA=2x，在Rt△OAC中，由勾股定理可列方程，则可求得OC的长，可得出A、C的坐标，利用待定系数法可求得直线AC的解析式；   
（2）可设AE=CE=y，则有OE=8-x，在Rt△OEC中，可求得x的值，再由矩形的性质可证得CE=CF，则可求得△CEF的面积；   
（3）由（2）可求得E、F的坐标，利用待定系数法即可求得直线EF的函数解析式．  
本题为一次函数的综合应用，涉及矩形的性质、待定系数法、勾股定理及方程思想等知识．在（1）中求得A、C的坐标是解题的关键，在（2）中求得CF的长是解题的关键，在（3）中确定出E、F的坐标是解题的关键．本题考查知识点较多，综合性较强，难度适中．

27.【答案】解：（1）∵*a*=4，*b*=5，*c*=6，  
∴*p*=（*a*+*b*+*c*）=，  
∴*Q*===；  
（2）∵*a*=*b*，  
∴设底边*c*上的高为*h*，  
∴*h*=，  
∴*S*=*c*•*h*=*c*，  
∵*a*=*b*，  
∴*p*=（*a*+*b*+*c*）=*a*+*c*，  
∴*Q*===*c*，  
∴*S*=*Q*．  
【解析】

（1）先根据△ABC的三边长求出p的值，然后再代入三角形面积公式中计算；  
（2）设底边c上的高为h，根据三角形的面积公式得到S=c•h=c，代入Q=得到Q=c，于是得到结论．  
本题考查了二次根式的应用，三角形的面积公式，正确的化简二次根式是解题的关键．



28.【答案】*y*=3*x*-6  
【解析】

解：（1）将点D的横坐标为4代入一次函数y=x+3表达式，解得：y=6，即点D的坐标为（4，6），  
将点C、D的坐标代入一次函数表达式y=kx+b得：，解得：，  
故：答案为：y=3x-6；  
（2）①当PA=PD时，  
点B是AD的中点，  
故：过点B且垂直于AD的直线方程为：y=-x+3，  
令y=0，则x=，  
即点P的坐标为（，0）；  
②当PA=AD时，  
AD==10，  
故点P的坐标为（6，0）或（-14，0）；  
③当DP=AD时，  
同理可得：点P的坐标为（12，0）；  
故点P的坐标为（，0）或（6，0）或（-14，0）或（12，0）；  
（3）设翻转后点D落在y轴上的点为D′，设点Q的坐标为（x，3x-6），  
则：BD=BD′，DQ=D′Q，  
BD′=BD==5，故点D′的坐标为（0，-2），  
DQ2=D′Q2，即：x2+（3x-6+2）2=（x-4）2+（3x-6-6）2，  
解得：x=，  
故点Q的坐标为（，）．  
（1）求出D的坐标，即可求解；  
（2）分PA=PD、当PA=AD、DP=AD三种情况，分别求解即可；  
（3）利用BD=BD′，DQ=D′Q，即可求解．  
本题考查的是一次函数的综合运用，涉及到图象翻折、勾股定理运用等知识点，其中（2）要分类讨论，避免遗漏．

