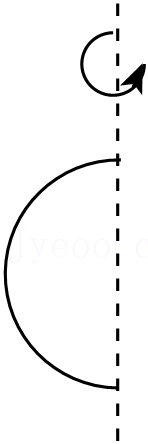
**2024年陕西省中考数学试卷（A卷）**

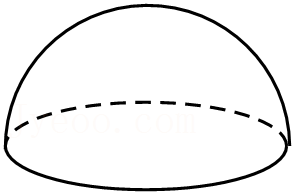
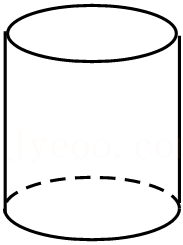
**一、选择题（共8小题，每小题3分，计24分．每小题只有一个选项是符合题意的）**

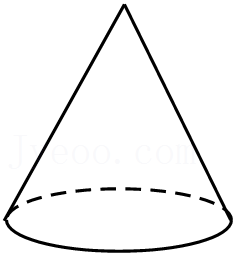
1．（3分）﹣3的倒数是（　　）

A． B． C．﹣3 D．3

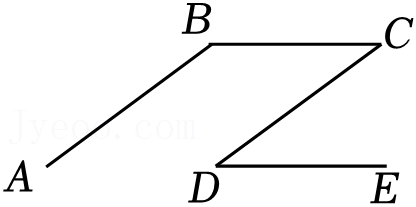
2．（3分）如图，将半圆绕直径所在的虚线旋转一周，得到的立体图形是（　　）



A． B．

C． D．

3．（3分）如图，*AB*∥*DC*，*BC*∥*DE*，∠*B*＝145°，则∠*D*的度数为（　　）

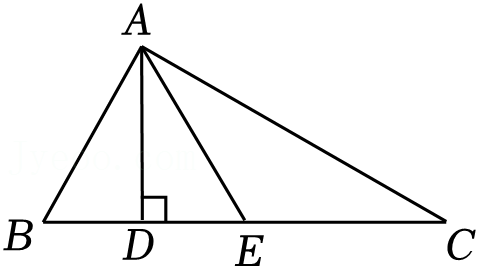


A．25° B．35° C．45° D．55°

4．（3分）不等式2（*x*﹣1）≥6的解集是（　　）

A．*x*≤2 B．*x*≥2 C．*x*≤4 D．*x*≥4

5．（3分）如图，在△*ABC*中，∠*BAC*＝90°，*AD*是*BC*边上的高，*E*是*BC*的中点，连接*AE*，则图中的直角三角形共有（　　）

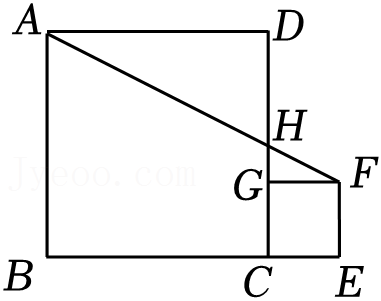


A．2个 B．3个 C．4个 D．5个

6．（3分）一个正比例函数的图象经过点*A*（2，*m*）和点*B*（*n*，﹣6）．若点*A*与点*B*关于原点对称，则这个正比例函数的表达式为（　　）

A．*y*＝3*x* B．*y*＝﹣3*x* C．*yx* D．*yx*

7．（3分）如图，正方形*CEFG*的顶点*G*在正方形*ABCD*的边*CD*上，*AF*与*DC*交于点*H*，若*AB*＝6，*CE*＝2，则*DH*的长为（　　）



A．2 B．3 C． D．

8．（3分）已知一个二次函数*y*＝*ax*2+*bx*+*c*的自变量*x*与函数*y*的几组对应值如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | … | ﹣4 | ﹣2 | 0 | 3 | 5 | … |
| *y* | … | ﹣24 | ﹣8 | 0 | ﹣3 | ﹣15 | … |

则下列关于这个二次函数的结论正确的是（　　）

A．图象的开口向上

B．当*x*＞0时，*y*的值随*x*值的增大而减小

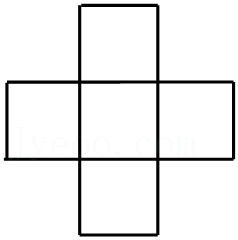
C．图象经过第二、三、四象限

D．图象的对称轴是直线*x*＝1

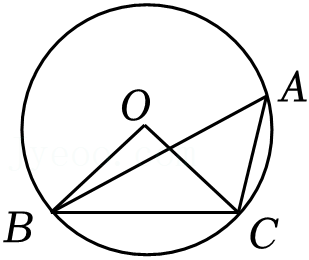
**二、填空题（共5小题，每小题3分，计15分）**

9．（3分）分解因式：*a*2﹣*ab*＝　 　．

10．（3分）小华探究“幻方”时，提出了一个问题：如图，将0，﹣2，﹣1，1，2这五个数分别填在五个小正方形内，使横向三个数之和与纵向三个数之和相等，则填入中间位置的小正方形内的数可以是 　 　.（写出一个符合题意的数即可）

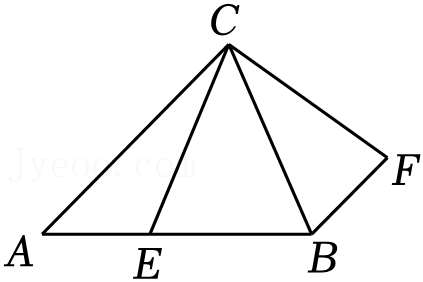


11．（3分）如图，*BC*是⊙*O*的弦，连接*OB*，*OC*，∠*A*是所对的圆周角，则∠*A*与∠*OBC*的和的度数是 　 　．



12．（3分）已知点*A*（﹣2，*y*1）和点*B*（*m*，*y*2）均在反比例函数*y*的图象上．若0＜*m*＜1，则*y*1+*y*2　 　0．（填“＞”“＝”或“＜”）

13．（3分）如图，在△*ABC*中，*AB*＝*AC*，*E*是边*AB*上一点，连接*CE*，在*BC*的右侧作*BF*∥*AC*，且 *BF*＝*AE*，连接*CF*．若*AC*＝13，*BC*＝10，则四边形*EBFC*的面积为 　 　．



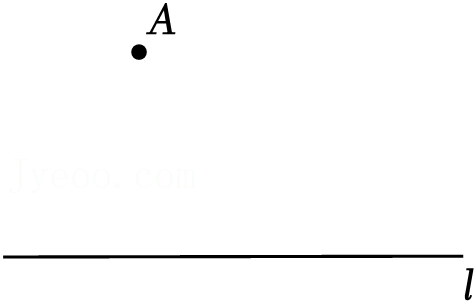
**三、解答题（共13小题，计81分．解答应写出过程）**

14．（5分）计算：（﹣7）0+（﹣2）×3．

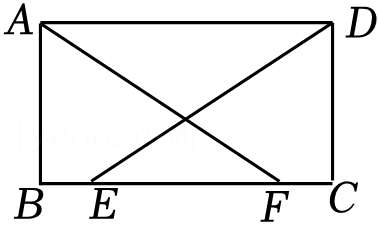
15．（5分）先化简，再求值：（*x*+*y*）2+*x*（*x*﹣2*y*），其中*x*＝1，*y*＝﹣2．

16．（5分）解方程：1．

17．（5分）如图，已知直线*l*和*l*外一点*A*，请用尺规作图法，求作一个等腰直角△*ABC*，使得顶点*B*和顶点*C*都在直线*l*上．（作出符合题意的一个等腰直角三角形即可，保留作图痕迹，不写作法）



18．（5分）如图，四边形*ABCD*是矩形，点*E*和点*F*在边*BC*上，且*BE*＝*CF*，求证：*AF*＝*DE*．



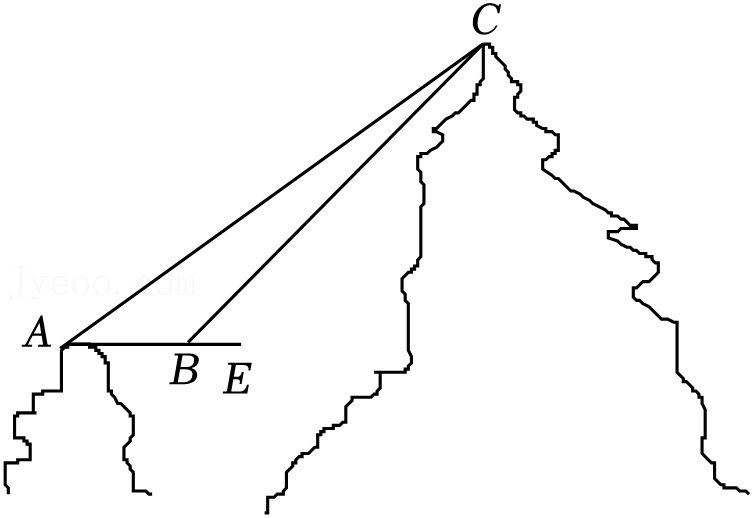
19．（5分）一个不透明的袋子中共装有五个小球，其中3个红球，1个白球，1个黄球．这些小球除颜色外都相同．将袋中小球摇匀，从中随机摸出一个小球，记下颜色后放回，记作随机摸球1次．

（1）随机摸球10次，其中摸出黄球3次，则这10次摸球中，摸出黄球的频率是 　 　；

（2）随机摸球2次，用画树状图或列表的方法，求这两次摸出的小球都是红球的概率．

20．（5分）星期天，妈妈做饭，小峰和爸爸进行一次家庭卫生大扫除．根据这次大扫除的任务量，若小峰单独完成，需4*h*；若爸爸单独完成，需2*h*．当天，小峰先单独打扫了一段时间后，去参加篮球训练，接着由爸爸单独完成了剩余的打扫任务，小峰和爸爸这次一共打扫了3*h*，求这次小峰打扫了多长时间．

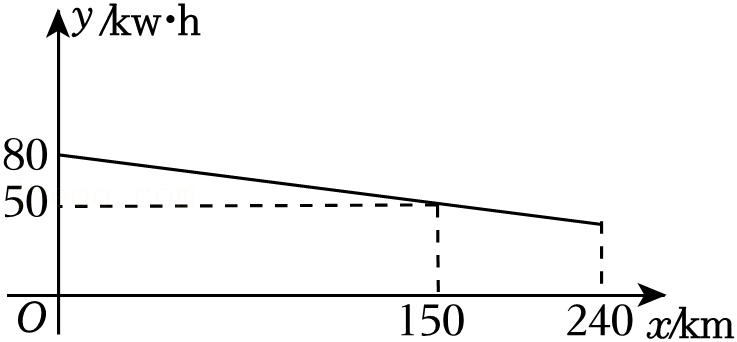
21．（6分）如图所示，一座小山顶的水平观景台的海拔高度为1600*m*，小明想利用这个观景台测量对面山顶*C*点处的海拔高度．他在该观景台上选定了一点*A*，在点*A*处测得*C*点的仰角∠*CAE*＝42°，再在*AE*上选一点*B*，在点*B*处测得*C*点的仰角α＝45°，*AB*＝10*m*．求山顶*C*点处的海拔高度．（小明身高忽略不计，参考数据：sin42°≈0.67，cos42°≈0.74，tan42°≈0.90）



22．（7分）我国新能源汽车快速健康发展，续航里程不断提升，王师傅驾驶一辆纯电动汽车从*A*市前往*B*市．他驾车从*A*市一高速公路入口驶入时，该车的剩余电量是80*kW*•*h*，行驶了240*km*后，从*B*市一高速公路出口驶出．已知该车在高速公路上行驶的过程中，剩余电量*y*（*kW*•*h*）与行驶路程*x*（*km*）之间的关系如图所示．

（1）求*y*与*x*之间的关系式；

（2）已知这辆车的“满电量”为100*kW*•*h*，求王师傅驾车从*B*市这一高速公路出口驶出时，该车的剩余电量占“满电量”的百分之多少．



23．（7分）水资源问题是全球关注的热点，节约用水已成为全民共识．某校课外兴趣小组想了解居民家庭用水情况，他们从一小区随机抽取了30户家庭，收集了这30户家庭去年7月份的用水量，并对这30个数据进行整理，绘制了如下统计图表：

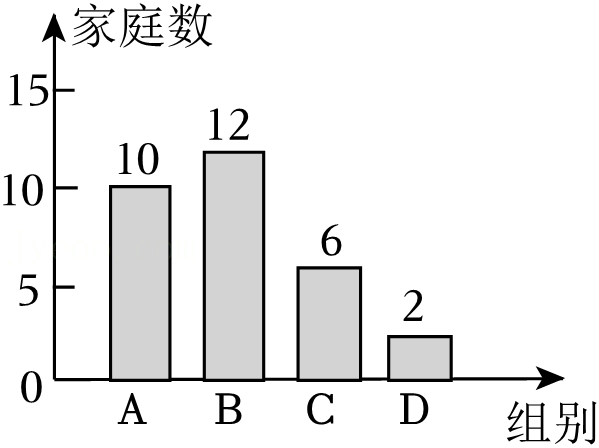
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 组别 | 用水量*x*/*m*3 | 组内平均数/*m*3 |
| *A* | 2≤*x*＜6 | 5.3 |
| *B* | 6≤*x*＜10 | 8.0 |
| *C* | 10≤*x*＜14 | 12.5 |
| *D* | 14≤*x*＜18 | 15.5 |

根据以上信息，解答下列问题：

（1）这30个数据的中位数落在 　 　组（填组别）；

（2）求这30户家庭去年7月份的总用水量；

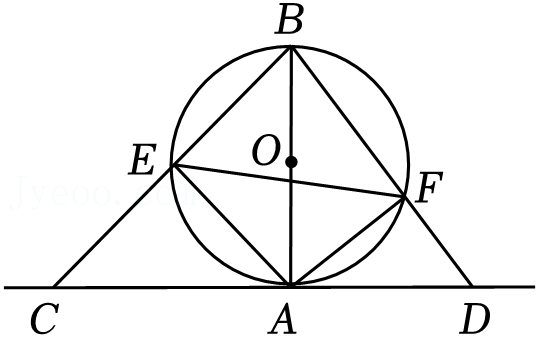
（3）该小区有1000户家庭，若每户家庭今年7月份的用水量都比去年7月份各自家庭的用水量节约10%，请估计这1000户家庭今年7月份的总用水量比去年7月份的总用水量节约多少*m*3？



24．（8分）如图，直线*l*与⊙*O*相切于点*A*，*AB*是⊙*O*的直径，点*C*，*D*在*l*上，且位于点*A*两侧，连接*BC*，*BD*，分别与⊙*O*交于点*E*，*F*，连接*EF*，*AF*．

（1）求证：∠*BAF*＝∠*CDB*；

（2）若⊙*O*的半径*r*＝6，*AD*＝9，*AC*＝12，求*EF*的长．

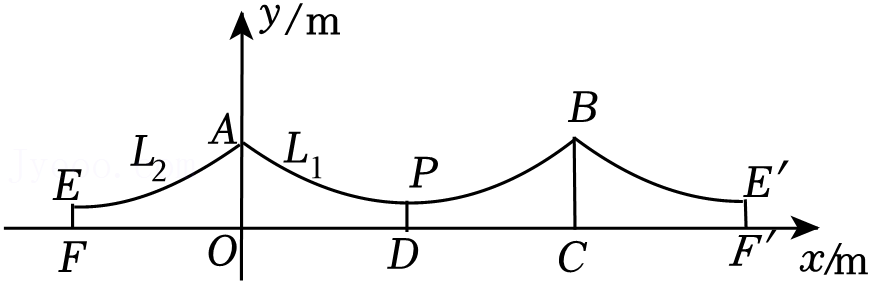


25．（8分）一条河上横跨着一座宏伟壮观的悬索桥．桥梁的缆索*L*1与缆索*L*2均呈抛物线型，桥塔*AO*与桥塔*BC*均垂直于桥面，如图所示，以*O*为原点，以直线*FF*′为*x*轴，以桥塔*AO*所在直线为*y*轴，建立平面直角坐标系．

已知：缆索*L*1所在抛物线与缆索*L*2所在抛物线关于*y*轴对称，桥塔*AO*与桥塔*BC*之间的距离*OC*＝100*m*，*AO*＝*BC*＝17*m*，缆索*L*1的最低点*P*到*FF*′的距离*PD*＝2*m*．（桥塔的粗细忽略不计）

（1）求缆索*L*1所在抛物线的函数表达式；

（2）点*E*在缆索*L*2上，*EF*⊥*FF*′，且*EF*＝2.6*m*，*FO*＜*OD*，求*FO*的长．



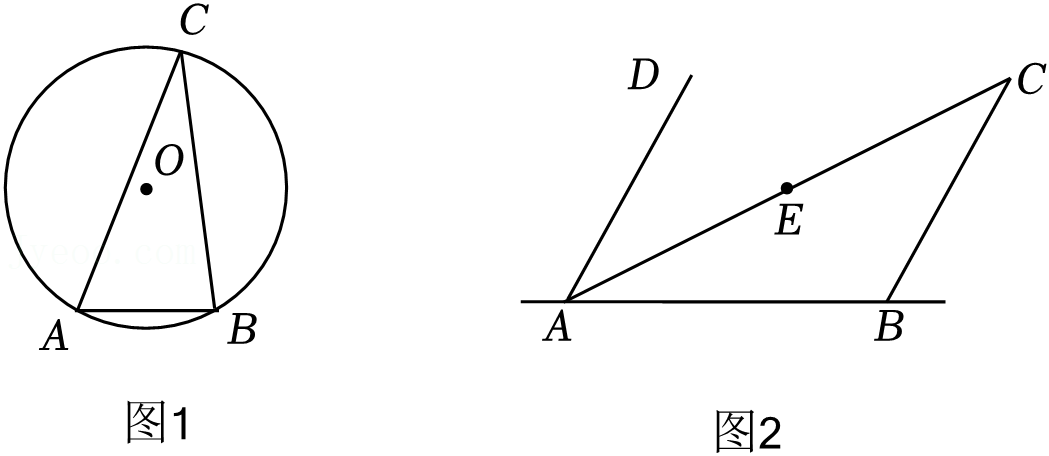
26．（10分）问题提出

（1）如图①，在△*ABC*中，*AB*＝15，∠*C*＝30°，作△*ABC*的外接圆⊙*O*，则的长为 　 　；（结果保留π）

问题解决

（2）如图②所示，道路*AB*的一侧是湿地．某生态研究所在湿地上建有观测点*D*，*E*，*C*，线段*AD*，*AC*和*BC*为观测步道，其中点*A*和点*B*为观测步道出入口．已知点*E*在*AC*上，且*AE*＝*EC*，∠*DAB*＝60°，∠*ABC*＝120°，*AB*＝1200*m*，*AD*＝*BC*＝900*m*，现要在湿地上修建一个新观测点*P*，使∠*DPC*＝60°．再在线段*AB*上选一个新的步道出入口点*F*，并修道三条新步道*PF*，*PD*，*PC*，使新步道*PF*经过观测点*E*，并将五边形*ABCPD*的面积平分．

请问：是否存在满足要求的点*P*和点*F*？若存在，求此时*PF*的长；若不存在，请说明理由．（点*A*，*B*，*C*，*P*，*D*在同一平面内，道路*AB*与观测步道的宽、观测点及出入口的大小均忽略不计，结果保留根号）



**2024年陕西省中考数学试卷（A卷）**

**参考答案与试题解析**

**一、选择题（共8小题，每小题3分，计24分．每小题只有一个选项是符合题意的）**

1．【答案】*A*

【解答】解：∵（﹣3）×（）＝1，

∴﹣3的倒数是．

故选：*A*．

2．【答案】*C*

【解答】解：如图，将半圆绕直径所在的虚线旋转一周，得到的立体图形是球．

故选：*C*．

3．【答案】*B*

【解答】解：∵*AB*∥*DC*，

∴∠*B*+∠*C*＝180°，

∵*BC*∥*DE*，

∴∠*C*＝∠*D*，

∴∠*B*+∠*D*＝180°，

∵∠*B*＝145°，

∴∠*D*＝35°．

故选：*B*．

4．【答案】*D*

【解答】解：去括号得，2*x*﹣2≥6，

移项得，2*x*≥6+2，

合并同类项得，2*x*≥8，

系数化为1得，*x*≥4．

故选：*D*．

5．【答案】*C*

【解答】解：因为∠*BAC*＝90°，

所以△*ABC*是直角三角形．

因为*AD*是*BC*边上的高，

所以∠*ADB*＝∠*ADC*＝90°，

所以△*ABD*、△*AED*、△*ACD*都是直角三角形，

所以图中的直角三角形共有4个．

故选：*C*．

6．【答案】*A*

【解答】解：∵点*A*（2，*m*）和点*B*（*n*，﹣6）关于原点对称，

∴*m*＝6，

∴点*A*的坐标为（2，6）．

设正比例函数的表达式为*y*＝*kx*（*k*≠0），

∵点*A*（2，6）在正比例函数*y*＝*kx*的图象上，

∴6＝2*k*，

解得：*k*＝3，

∴正比例函数的表达式为*y*＝3*x*．

故选：*A*．

7．【答案】*B*

【解答】解：由正方形*CEFG*和正方形*ABCD*，*AB*＝6，*CE*＝2，

得*AD*∥*GF*，

得△*ADH*∽△*FGH*，

得*DH*：*HG*＝*AD*：*GF*＝6：2＝3：1，

由*DG*＝6﹣2＝4，

得*DH*＝4÷（1+3）×3＝3．

故选：*B*．

8．【答案】*D*

【解答】解：由题知，

，

解得，

所以二次函数的解析式为*y*＝﹣*x*2+2*x*．

因为*a*＝﹣1＜0，

所以抛物线的开口向下．

故*A*选项不符合题意．

因为*y*＝﹣*x*2+2*x*＝﹣（*x*﹣1）2+1，

所以当*x*＞1时，*y*随*x*的增大而减小．

故*B*选项不符合题意．

令*y*＝0得，

﹣*x*2+2*x*＝0，

解得*x*1＝0，*x*2＝2，

所以抛物线与*x*轴的交点坐标为（0，0）和（2，0）．

又因为抛物线的顶点坐标为（1，1），

所以抛物线经过第一、三、四象限．

故*C*选项不符合题意．

因为二次函数解析式为*y*＝﹣（*x*﹣1）2+1，

所以抛物线的对称轴为直线*x*＝1．

故*D*选项符合题意．

故选：*D*．

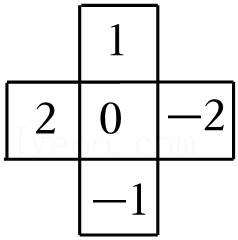
**二、填空题（共5小题，每小题3分，计15分）**

9．【答案】见试题解答内容

【解答】解：*a*2﹣*ab*＝*a*（*a*﹣*b*）．

10．【答案】0．

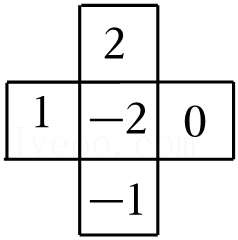
【解答】解：解法一：由题意，填写如下：



1+0+（﹣1）＝0，2+0+（﹣2）＝0，满足题意，

故答案为：0．

解法二：由题意，填写如下：



1+（﹣2）+0＝﹣1，2+（﹣2）+（﹣1）＝﹣1，满足题意，

故答案为：﹣2．

11．【答案】90°．

【解答】解：∵∠*A*是所对的圆周角，

∴∠*A*．

∵*OB*＝*OC*，

∴∠*OBC*＝∠*OCB*．

又∵∠*O*+∠*OBC*+∠*OCB*＝180°，

∴∠*O*+2∠*OBC*＝180°，

∴，

即∠*A*+∠*OBC*＝90°．

故答案为：90°．

12．【答案】＜．

【解答】解：∵点*A*（﹣2，*y*1）和点*B*（*m*，*y*2）均在反比例函数*y*的图象上，

∴*y*1，*y*2，

∵0＜*m*＜1，

∴*y*2＜﹣5，

∴*y*1+*y*250，

故答案为：＜．

13．【答案】60．

【解答】解：∵*AB*＝*AC*，

∴∠*ABC*＝∠*ACB*，

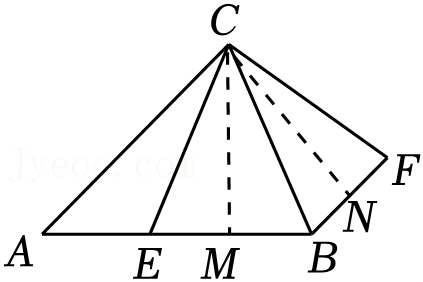
∵*BF*∥*AC*，

∴∠*ACB*＝∠*CBF*，

∴∠*ABC*＝∠*CBF*，

∴*BC*平分∠*ABF*，

过点*C*作*CM*⊥*AB*，*CN*⊥*BF*，



则：*CM*＝*CN*，

∵，，且*BF*＝*AE*，

∴*S*△*CBF*＝*S*△*ACE*，

∴四边形*EBFC*的面积＝*S*△*CBF*+*S*△*CBE*＝*S*△*ACE*+*S*△*CBE*＝*S*△*CBA*，

∵*AC*＝13，

∴*AB*＝13，

设*AM*＝*x*，则*BM*＝13﹣*x*，

由勾股定理，得：*CM*2＝*AC*2﹣*AM*2＝*BC*2﹣*BM*2，

∴132﹣*x*2＝102﹣（13﹣*x*）2，

解得：，

∴，

∴，

∴四边形*EBFC*的面积为60，

故答案为：60．

**三、解答题（共13小题，计81分．解答应写出过程）**

14．【答案】﹣2．

【解答】解：原式＝5﹣1﹣6

＝﹣2．

15．【答案】2*x*2+*y*2，6．

【解答】解：原式＝*x*2+2*xy*+*y*2+*x*2﹣2*xy*

＝2*x*2+*y*2，

当*x*＝1，*y*＝﹣2时，

原式＝2×12+（﹣2）2＝6．

16．【答案】*x*＝﹣3．

【解答】解：方程两边都乘（*x*+1）（*x*﹣1），

得2+*x*（*x*+1）＝（*x*+1）（*x*﹣1），

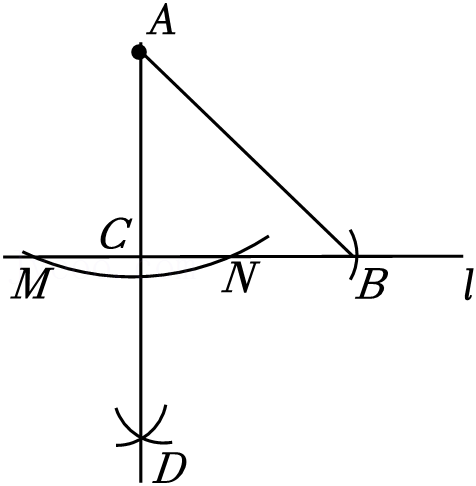
解得*x*＝﹣3，

检验：当*x*＝﹣3时，（*x*+1）（*x*﹣1）≠0，

所以分式方程的解是*x*＝﹣3．

17．【答案】见作图．

【解答】解：如图△*ABC*即为所求作的三角形．



18．【答案】答案见证明．

【解答】证明：∵四边形*ABCD*为矩形，

∴*AB*＝*CD*，∠*B*＝∠*C*＝90°，

∵*BE*＝*CF*，

∴*BE*+*EF*＝*CF*+*EF*．

即：*BF*＝*CE*，

在△*ABF*和△*DCE*中，

，

∴△*ABF*≌△*DCE*（*SAS*），

∴*AF*＝*DE*．

19．【答案】（1）0.3．

（2）．

【解答】解：（1）由题意得，摸出黄球的频率是3÷10＝0.3．

故答案为：0.3．

（2）列表如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 红 | 红 | 红 | 白 | 黄 |
| 红 | （红，红） | （红，红） | （红，红） | （红，白） | （红，黄） |
| 红 | （红，红） | （红，红） | （红，红） | （红，白） | （红，黄） |
| 红 | （红，红） | （红，红） | （红，红） | （红，白） | （红，黄） |
| 白 | （白，红） | （白，红） | （白，红） | （白，白） | （白，黄） |
| 黄 | （黄，红） | （黄，红） | （黄，红） | （黄，白） | （黄，黄） |

共有25种等可能的结果，其中这两次摸出的小球都是红球的结果有9种，

∴这两次摸出的小球都是红球的概率为．

20．【答案】这次小峰打扫了2*h*．

【解答】解：设这次小峰打扫了*x* *h*，则爸爸打扫了（3﹣*x*）*h*，

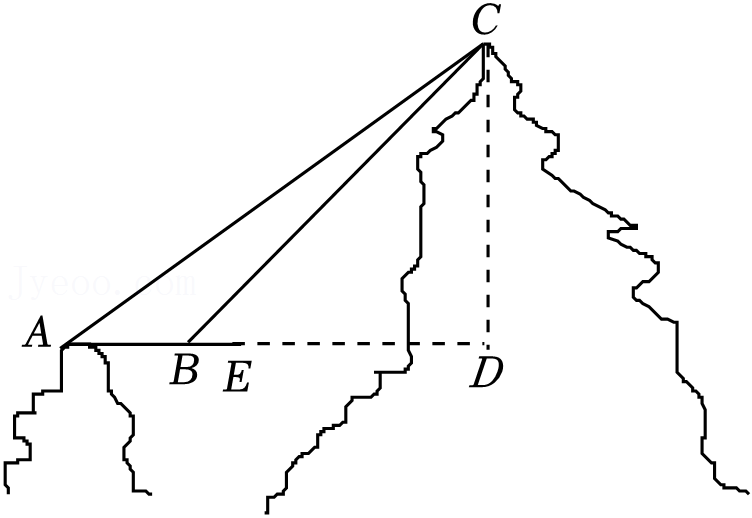
根据题意得：1，

解得：*x*＝2．

答：这次小峰打扫了2*h*．

21．【答案】山顶*C*点处的海拔高度约为1690*m*．

【解答】解：过点*C*作*CD*⊥*AE*，交*AE*的延长线于点*D*，



设*BD*＝*x* *m*，

∵*AB*＝10*m*，

∴*AD*＝*AB*+*BD*＝（*x*+10）*m*，

在Rt△*BCD*中，∠*CBD*＝45°，

∴*CD*＝*BD*•tan45°＝*x*（*m*），

在Rt△*ACD*中，∠*A*＝42°，

∴*CD*＝*AD*•tan42°≈0.9（*x*+10）*m*，

∴*x*＝0.9（*x*+10），

解得：*x*＝90，

∴*CD*＝90*m*，

∵小山顶的水平观景台的海拔高度为1600*m*，

∴山顶*C*点处的海拔高度约＝1600+90＝1690（*m*），

∴山顶*C*点处的海拔高度约为1690*m*．

22．【答案】（1）*yx*+80；

（2）该车的剩余电量占“满电量”的32%．

【解答】解：（1）设*y*＝*kx*+*b*（0≤*x*≤240），代入（0，80），（150，50），

得，，

解得：*k*，*b*＝80，

∴*yx*+80；

（2）令*x*＝240，则*y*＝32，

100%＝32%，

答：该车的剩余电量占“满电量”的32%．

23．【答案】（1）*B*；

（2）255*m*3；

（3）850*m*3．

【解答】解：（1）根据这30户家庭去年7月份的用水量可得数据，再将其数据从小到大排列，排在中间的两个数落在*B*组，

故答案为：*B*；

（2）这30户家庭去年7月份的总用水量为5.3×10+8.0×12+12.5×6+15.5×2＝255（*m*3）；

（3）这30户家庭去年7月份的平均用水量为255÷30＝8.5，

∵这1000户家庭去年7月份的总用水量.8.5×1000＝8500（*m*3），

1000户家庭今年7月份的总用水量比去年节约了8500×10%＝850（*m*3），

答：这1000户家庭今年7月份的总用水量比去年7月份的总用水量节约850*m*3．

24．【答案】（1）见解答；

（2）．

【解答】（1）证明：∵直线*l*与⊙*O*相切于点*A*，*AB*是⊙*O*的直径，

∴*AB*⊥*CD*，

∴∠*BAC*＝∠*BAD*＝90°，

∵*AB*是⊙*O*的直径，

∴∠*AFB*＝90°，

∵∠*BAF*+∠*ABD*＝90°，∠*CDB*+∠*ABD*＝90°，

∴∠*BAF*＝∠*CDB*；

（2）解：在Rt△*ABD*中，

∵*AB*＝2*r*＝12，*AD*＝9，

∴*BD*15，

在Rt△*ABC*中，

∵*AB*＝12，*AC*＝12，

∴*BC*12，

∵∠*ABF*＝∠*DBA*，∠*AFB*＝∠*BAD*，

∴△*BAF*∽△*BDA*，

∴*BF*：*BA*＝*BA*：*BD*，即*BF*：12＝12：15，

解得*BF*，

∵∠*BEF*＝∠*BAF*，∠*BAF*＝∠*CDB*，

∴∠*BEF*＝∠*CDB*，

∵∠*EBF*＝∠*DBC*，

∴△*BEF*∽△*BDC*，

∴*EF*：*CD*＝*BF*：*BC*，即*EF*：21：12，

解得*EF*，

即*EF*的长为．

25．【答案】（1）缆索*L*1所在抛物线为*y*（*x*﹣50）2+2；（2）*FO*的长为40*m*．

【解答】解：（1）由题意，∵*AO*＝17*m*，

∴*A*（0，17）．

又*OC*＝100*m*，缆索*L*1的最低点*P*到*FF*′的距离*PD*＝2*m*，

∴抛物线的顶点*P*为（50，2）．

故可设抛物线为*y*＝*a*（*x*﹣50）2+2．

又将*A*代入抛物线可得，

∴2500*a*+2＝17．

∴*a*．

∴缆索*L*1所在抛物线为*y*（*x*﹣50）2+2．

（2）由题意，∵缆索*L*1所在抛物线与缆索*L*2所在抛物线关于*y*轴对称，

又缆索*L*1所在抛物线为*y*（*x*﹣50）2+2，

∴缆索*L*2所在抛物线为*y*（*x*+50）2+2．

又令*y*＝2.6，

∴2.6（*x*+50）2+2．

∴*x*＝﹣40或*x*＝﹣60．

又*FO*＜*OD*＝50*m*，

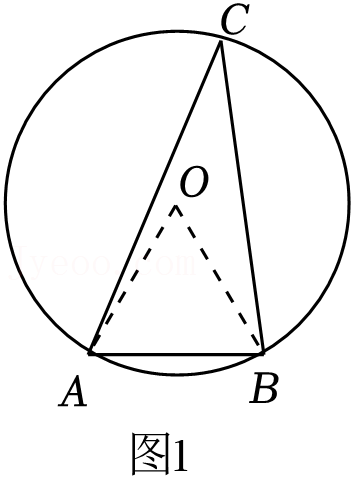
∴*x*＝﹣40．

∴*FO*的长为40*m*．

26．【答案】（1）25π；

（2）存在满足要求的点*P*和点*F*，此时*PF*的长为（3001200）*m*．

【解答】解：（1）连接*OA*、*OB*，如图1，



∵∠*C*＝30°，

∴∠*AOB*＝60°，

∵*OA*＝*OB*，

∴△*OAB*等边三角形，

∵*AB*＝15，

∴*OA*＝*OB*＝15，

∴的长为25π，

故答案为：25π；

（2）存在满足要求的点*P*和点*F*，此时*PF*的长为（3001200）*m*．理由如下：

∵∠*DAB*＝60°，∠*ABC*＝120°，

∴∠*DAB*+∠*ABC*＝180°，

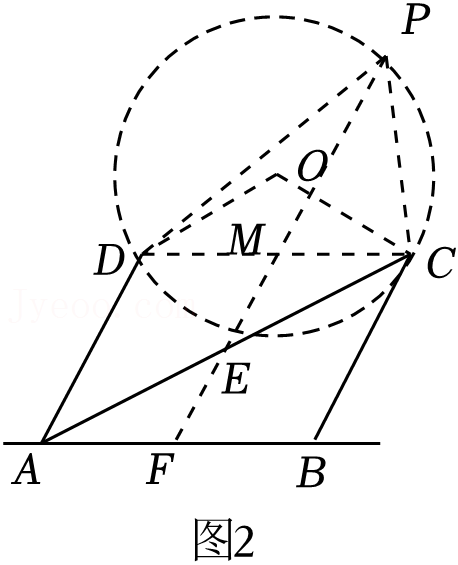
∴*AD*∥*BC*，

∵*AD*＝*BC*＝900*m*，

∴四边形*ABCD*是平行四边形，

∵要在湿地上修建一个新观测点*P*，使∠*DPC*＝60°，

∴点*P*在以*O*为圆心，*CD*为弦，圆心角为120°的圆上，如图2，



∵*AE*＝*EC*，

∴经过点*E*的直线都平分四边形*ABCD*的面积，

∵新步道*PF*经过观测点*E*，并将五边形*ABCPD*的面积平分，

∴直线*PF*必经过*CD*的中点*M*，

∴*ME*是△*CAD*的中位线，

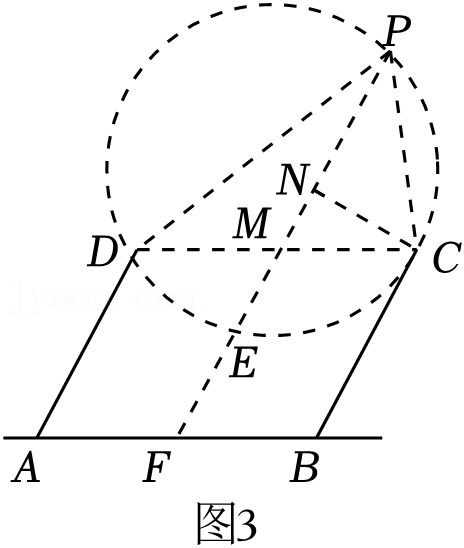
∴*ME*∥*AD*，

∵*MF*∥*AD*，*DM*∥*AF*，

∴四边形*AFMD*是平行四边形，

∴*FM*＝*AD*＝900*m*，

作*CN*⊥*PF*于点*N*，如图3，



∵四边形*AFMD*是平行四边形，∠*DAB*＝60°，

∴∠*PMC*＝∠*DMF*＝∠*DAB*＝60°，

∵*CMCDAB*＝600*m*，

∴*MN*＝*CM*•cos60°＝300*m*，

∴*CN*＝*CM*•sin60°＝300*m*，

∵∠*PMC*＝∠*DPC*＝60°，

∴△*PMC*∽△*DPC*，

∴，即，

∴*PC*2＝720000，

在Rt△*PCN*中，*PN*300（*m*），

∴*PF*＝300300+900＝（3001200）*m*，

∴存在满足要求的点*P*和点*F*，此时*PF*的长为（3001200）*m*．

声明：试题解析著作权属菁优网所有，未经书面同意，不得复制发布日期：2024/8/20 15:46:01；用户：周甜甜；邮箱：zhongwang07@xyh.com；学号：40127782