2020年九年级练习卷（十二）



数学试卷

**一、选择题（每小题3分，共30分）**

1.下列各实数中，是有理数的是（　　）

A.π B. C. D.0.3

2.下列计算正确的是（　　）

A．a3•a2=a6 B．（-2a2）3=-8a6  C．（a+b）2=a2+b2 D．2a+3a=5a2

3.下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是（　　）

A．B．C．D．



4.二次函数y=x2-2x-3的图象与y轴的交点坐标是（　　）

A．（0，-3） B．（1，0） C．（1，-4） D.（0，3）

5.下面四个图形中，是三棱柱的平面展开图的是（　　）

A. B. C. D.

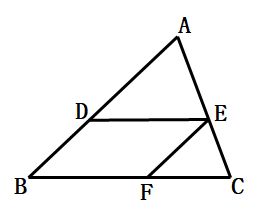


6.反比例函数y=的图象上有两个点A（x1,y1）、B（x2,y2），当x1<x2<0时，y1>y2，则k的取值为（　　）

A．k>1 B．k<1 C．k≥1 D．k≤1

7.如图，在△ABC中，点D、E、F分别在AB、AC、BC边上，DE∥BC，EF∥AB，则下列比例式中错误的是（　　）

A. B. C. D.



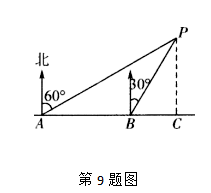
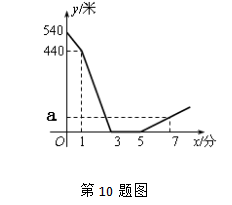
第7题图

8.方程的解为（　　）

A. x=2 B. x=1 C. x=0 D. x=-1

9.如图，在A处测得点P在北偏东60°方向上，在B处测得点P在北偏东30°方向上，若AB=2米，则点P到直线AB距离PC为（　　）

A.3米 B.米 C.2米 D.1米



10.小明和小亮相约晨练跑步．小明比小亮早1分钟离开家门，3分钟后迎面遇到从家跑来的小亮，两人沿滨江路跑了2分钟后，决定进行长跑比赛，比赛时小明的速度始终是180米/分，小亮的速度始终是220米/分．下图是两人之间的距离*y*(米)与小明离开家的时间*x*(分)之间的函数图象.下列说法：①小明家与小亮家距离为540米；②小亮比赛前的速度为120米/分；③小明出发7分钟时，两人距离为80米；④若小亮从家出门跑了14分钟后，按原路以比赛时的速度返回，则再经过1分钟两人相遇，其中正确的个数为（　　）A.1个 B.2个 C.3个 D.4个

**二、填空题（每小题3分，共30分）**

11.肥皂泡的泡壁厚度大约是0.0007mm,则数据0.0007用科学计数法表示为 **．**

12.函数中，自变量的取值范围是 **．**

13.化简：= **．**

14.分解因式**： ．**

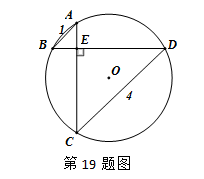
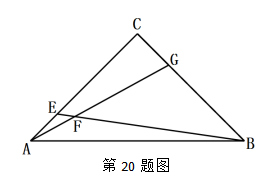
15.不等式组 的解集是 **．**

16.已知扇形的弧长为4cm，面积为12cm2，则该扇形的圆心角度数为 **．**

17.已知粉笔盒里只有3支黄色粉笔和6支红色粉笔，每支粉笔除颜色外均相同，现从中任取两支粉笔，则两支都是黄色粉笔的概率是 **．**

18.△ABC中，AB=BC，点D在直线BC上，BC=3CD，COS∠CAD=，AC=6，则AD **．**

19.如图，⊙O中，弦AC垂直弦BD于E，AB=1，CD=4，则⊙O的直径是 **．**



20.如图，在△ABC中，∠C=90°，AC=BC，点E在边AC上，点G在边BC上，连接BE、AG交于点F，∠CAG=2∠EBA，若CG=，EC=3，则AF的长为 **．**

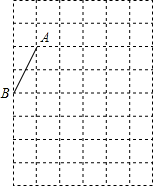
**三、解答题（其中21—22题各7分，23—24题各8分，25—27题各l0分，共60分）**

21.先化简，再求值: ，其中．

22.如图，在每个小正方形的边长为1的方格纸中，有线段AB，点A、B均在格点上．

（1）在方格纸中画出以AB为一边的直角三角形ABC，点C在格点上，且三角形ABC的面积为．

（2）在方格纸中画出以AB为一边的菱形ABDE，点D、E均在小正方形的顶点上，且菱形ABDE的面积为3，连接CE，



请直接写出线段CE的长．

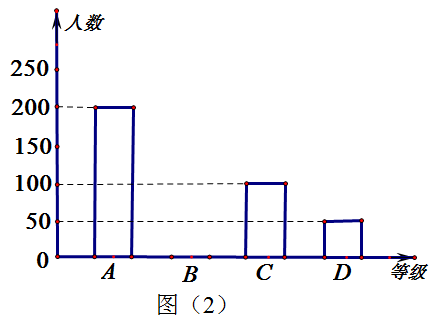
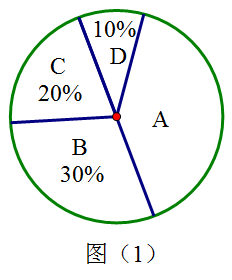
第22题图

23.某社区为了调查居民对“物业管理”的满意度，随机抽取了部分居民作问卷调查：用“A”表示“相当满意”，“B”表示“满意”，“C”表示“比较满意”，“D”表示“不满意”，下图是工作人员根据问卷调查统计资料绘制的两幅不完整的统计图，请你根据统计图提供的信息解答以下问题：

（1）本次问卷调查，共调查了多少人。

（2）将图（2）中“B”部分的图形补充完整。

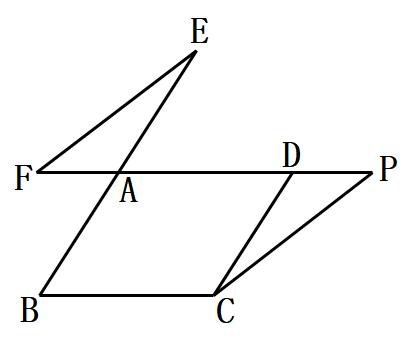
（3）如果该社区有居民2000人，请你估计该社区居民对“物业管理”感到“不满意”的约有多少人？



24.如图，在平行四边形ABCD中，延长BA至点E，使AE=AB，点F、P在边AD所在的直线上，EF∥CP.

（1）求证：DF-DP=BC；

（2）在（1）的条件下，若CD=15，EF=20，tan∠AFE =，BC=14，求DF的长.



25.某校为美化校园，计划对面积为1800平方米的区域进行绿化，安排甲、乙两个工程队完成。已知甲队每天能完成绿化的面积是乙队每天能完成绿化的面积的2倍，并且在独立完成面积为400平方米区域的绿化时，甲队比乙队少用4天。

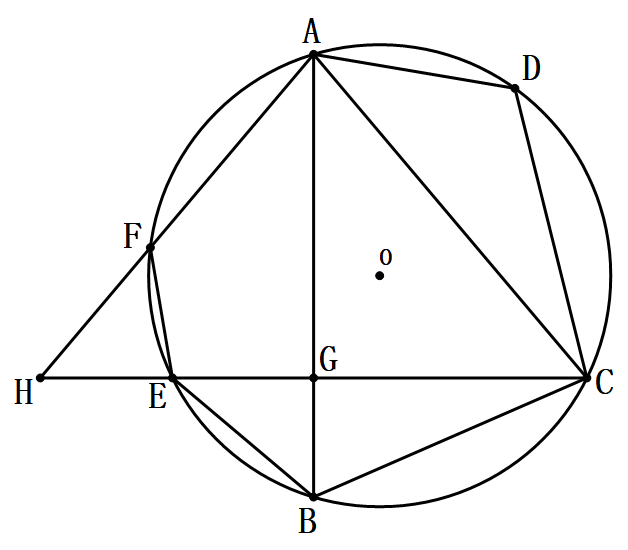
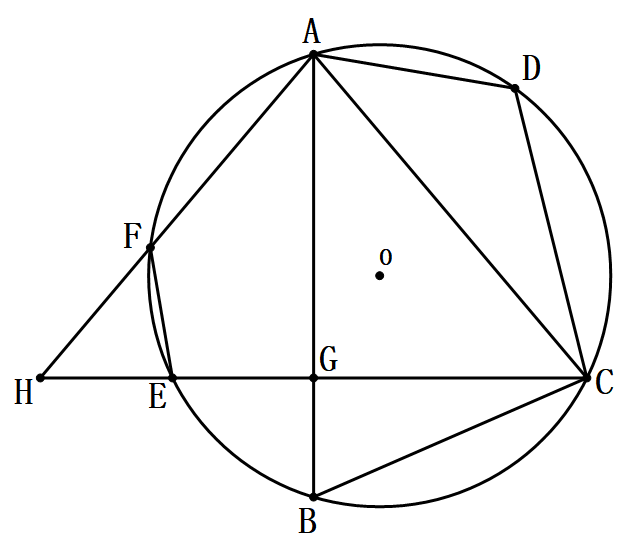
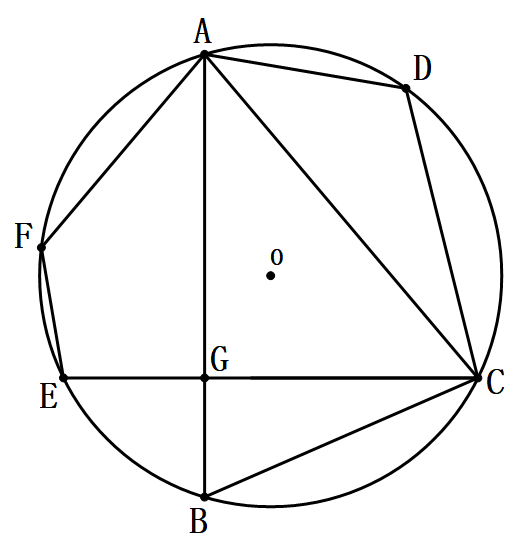
（1）求甲、乙两工程队每天能完成绿化的面积分别是多少平方米？

（2）若学校每天付给乙队的绿化费用是0.25万元，每天付给甲队的绿化费用比乙队多60%，要使这次学校付给甲、乙两队的绿化总费用不超过8万元，至少应安排甲队工作多少天？

26.四边形ABCD内接于⊙O，CD=BC，连接AC，EC是非直径的弦，点F是弧AE上一点，连接AF、EF，

∠EFA－∠CAD=90°.

1. 如图1，求证：AB⊥EC；
2. 如图2，延长AF、CE交于点H，∠CAD+∠CEF=90°，求证：AC=AH；
3. 如图3，在（2）的条件下，连接EB，若BG+AD=，AC=，EF=2，求BE的长.



第26题图1

第26题图2

27.如图，在平面直角坐标系中，抛物线于轴相交于点A和点B（A左B右，），与轴相交于点C，且tan∠OCA=，OB=OC.

（1）求抛物线的解析式；

（2）点P为第四象限抛物线上一点，连接PC、PB，设点P的横坐标为t（t>7），△PBC的面积为s，求s与t的函数关系式；

（3）在（2）的条件下，点D为轴负半轴上一点，连接PD，∠PDA=45°，点E为PD上一点，EF⊥轴，垂足为点F，交抛物线于点Q，点M为ED中点，连接MQ，作EG⊥MQ交MQ于点R，交轴AB于点G，连接MG，作MH⊥MG交EQ于点H，若AD=2AG，QH：HE=3:4，求点P的坐标.

