昆山市 2022 年秋初三数学第一次月考模拟

总分:130 分　　时间:120 分钟　　命题人:何品磊

提示:选择题、填空题答案写在答题纸上.

一、选择题：本大题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分.

1.下列方程是一元二次方程的是　　【　　】

A. $2x+3y=1$　　B. $x^2=2$　　C. $x^2+\frac{3}{x}=8$　　D. x(x+3)=x²−1

2.下列一元二次方程中，没有实数根的方程是 【　　】

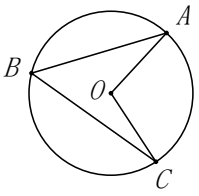
A. $x^2-2=0$　　B. $x^2-x-2=0$　　C. $x^2+x+2=0$　　D. $x^2+x=0$

3.若⊙O 的半径为 3cm，点 A 到圆心 O 的距离为 2cm，

则点 A 与⊙O 的位置关系为　　【　　】

A.点 A 在圆外　　B. 点 A 在圆上

C. 点 A 在圆内　　D.不能确定



4.如图，在⊙O 中，∠ABC=52°，则∠AOC 等于【　　】

A.52°　　B.80°　　C.90°　　D. 104°

第 4 题图

5.下列说法正确的是　　【　　】

A. 等弧所对的圆心角相等　　B.三角形的外心到这个三角形的三边距离相等

C. 经过三点可以作一个圆　　D.相等的圆心角所对的弧相等

6.下列方程中，两个实数根之和等于 2 的是　　【　　】

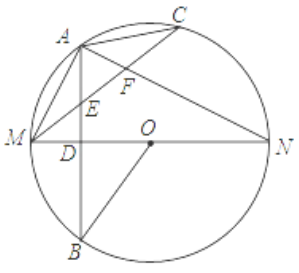
A.$x^2-2x+3=0$　B.$x^2+2x-3=0$　C.$2x^2-4x-1=0$　D.$x^2-x-2=0$

7.某农机厂四月份生产零件 50 万个，第二季度累计生产零件 182 万个.设该厂五、六月份平均每月的增长率为 x，那么 x 满足的方程是 【　　】

A．$50(1+x)^2=182$　B．$50+50(1+x)+50(1+x)^2=182$

C．$50(1+2x)=182$　D．$50+50(1+x)+50(1+2x)=182$

8. 如图所示，MN 是⊙O 的直径，作 $AB\perp MN$，垂足为点 D，连接 AM，AN，点 C 为 $\overset{\frown}{AN}$ 上一点，且 $\overset{\frown}{AC}=\overset{\frown}{AM}$，连接 CM，交 AB 于点 E，交 AN 于点 F，现给出以下结论：①$AD=BD$；②∠MAN=90°；③ $\overset{\frown}{AM}=\overset{\frown}{BM}$；④∠$ACM$+∠$ANM$=∠$MOB$；⑤$AE=\frac{1}{2}MF$.



其中正确结论的个数是【　　】A．2　　B．3　　C．4　　D．5

二、填空题：本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分.

9.方程 $x^2=-2x$ 的根是_____.

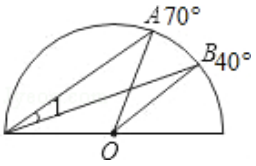
10.若一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ 中,$4a-2b+c=0$.则此方程必有一根为_____.

11.若 a 是方程 $x^2-x-1=0$ 的一个根,则 $2a^2-2a+5=$_____.

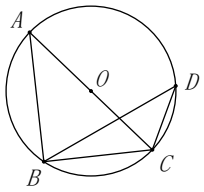
12.已知关于 x 的方程 $2x^2-mx-6=0$ 的一个根 2,则另一个根为_____.

13.已知:三角形的三边分别为 13、12、5，则这个三角形的外接圆半径是 _____.

14.如图量角器外沿上有 A、B 两点,读数分别是 70°、40°，则∠1 的度数为_____度.



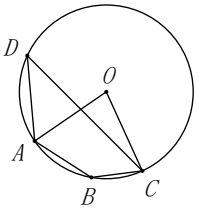
第 14 题图



第 15 题图

15.如图，△ABC 内接于⊙O，AC 是⊙O 的直径，∠ACB=50°，点 D 是弧 BAC 上一点，则∠D=_____度.

16.如图，$ABCD$ 是⊙O 的内接四边形，∠B=140°，则∠AOC 的度数是_____度.



第 16 题图

第 17 题图

17.如图是一张长 9 cm、宽 5 cm 的矩形纸板,将纸板四个角各剪去一个同样的正方形，可制成底面积是 12 cm^2 的一个无盖长方体纸盒，设剪去的正方形边长为 x cm ，则可列出关于 x 的方程为_____.

18.对于实数 a、b,定义运算“*”：$a*b=\begin{cases}a^2-ab(a\geq b),\\ ab-b^2(a<b).\end{cases}$ 例：4*2,因为 4>2，所以 $4*2=4^2-4\times2=8$.若 x_1， x_2 是一元二次方程 $x^2-7x+12=0$ 的两个根，则 $x_1*x_2=$_____.

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 学号_____

装 订 线

一、选择题：本大题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分.

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案								

二、填空题：本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分.

9._____；　10._____；　11._____；

12._____；　13._____；　14._____；

15._____；　16._____；17._____；　18._____；

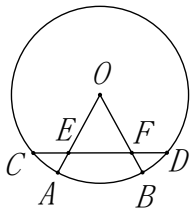
三、解答题：本大题共 10 题,共 76 分.

19.(本题满分 8 分)解下列方程：

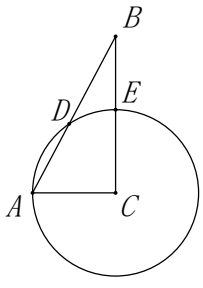
（1）　$x^2-1=0$；　　（2）$x^2-5x+2=0$（**用配方法**）.

20.(本题满分 5 分)如图，⊙O 的半径 OA、OB 分别交弦 CD 于点 E、F，且 $CE=DF$.

求证：△OEF 是等腰三角形.



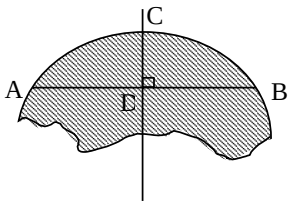
21.(本题满分 6 分)如图，在 ΔABC 中，$\angle C=90^\circ$，$\angle B=28^\circ$，以 C 为圆心，CA 为半径的圆交 AB 于点 D，交 BC 于点 E.求 $\overset{\frown}{AD}$、$\overset{\frown}{DE}$ 的度数.



22.(本题满分 6 分)如图所示，破残的圆形轮片上，弦 *AB* 的垂直平分线交弧 *AB* 于点 *C*，交弦 *AB* 于点 *D*.已知：*AB*=24*cm*，*CD*=8*cm*.

（1）求作此残片所在的圆**（保留作图痕迹）**；

（2）求（1）中所作圆的半径.



23.(本题满分 6 分)阅读下面的例题：

解方程 $m^2-|m|-2=0$ 的过程如下：

解:①当 $m\geq 0$ 时,原方程化为 $m^2-m-2=0$.解得： m_1=2， m_2= －1 (舍去).

②当 $m<0$ 时,原方程化为 $m^2+m-2=0$.解得： m_1=－2 , m_2=1 (舍去).综合得，原方程的解： m_1=2， m_2=－2.

请参照例题解方程： $m^2-|m-1|-1=0$.

24.(本题满分 8 分)已知:▱*ABCD* 的两边 *AB*、*AD* 的长是关于 *x* 的一元二次方程 $x^2-mx+\frac{m}{2}-\frac{1}{4}=0$ 的两个实数根.

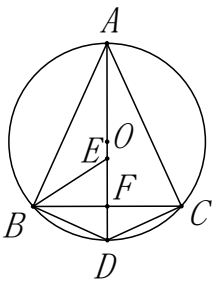
（1）当 *m* 为何值时，四边形 *ABCD* 是菱形？求出这时菱形的边长；

（2）若 *AB* 的长为 2，那么▱*ABCD* 的周长是多少？

25.(本题满分 8 分)如图，AD 为 ΔABC 外接圆的直径，$AD \perp BC$，垂足为点 F，$\angle ABC$ 的平分线交 AD 于点 E，连接 BD，CD.

(1) 求证：$BD = CD$；

(2) 请判断 B、E、C 三点是否在以 D 为圆心，以 DB 为半径的圆上？并说明理由.



26.(本题满分 8 分)商场将进货价为 30 元的书包以 40•元售出，平均每月能售出 600 个．调查表明：这种书包的售价每上涨 1 元，其销售量平均每月就将减少 10 个.

(1)为了实现平均每月 10 000 元的销售利润，这种书包的售价应定为多少元？

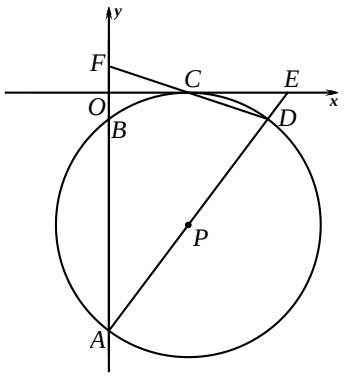
(2)当书包的售价定为多少元时,平均每月获得的利润最大？

27.(本题满分 9 分)如图，在平面直角坐标系中，⊙P 经过 x 轴上一点 C，与 y 轴分别相交于 A、B 两点，连接 AP 并延长分别交⊙P、x 轴于点 D、点 E，连接 DC 并延长交 y 轴于点 F．若点 F 的坐标为 $(0,1)$，点 D 的坐标为 $(6,-1)$.

（1）求证：$DC=FC$；

（2）判断⊙P 与 x 轴的位置关系，并说明理由；

（3）求⊙P 的半径．

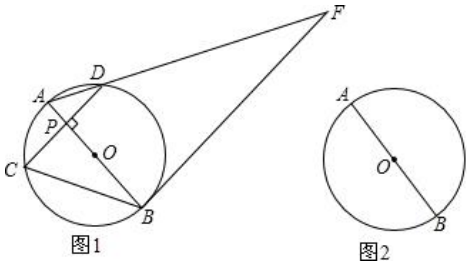


28.(本题满分 12 分)　如图 1，AB 为⊙O 的直径，点 P 是直径 AB 上任意一点，过点 P 作弦 $CD\perp AB$，垂足为 P，过点 B 的直线与线段 AD 的延长线交于点 F，且$\angle F=\angle ABC$.

（1）若 $CD=2\sqrt{3}$，$BP=4$，求⊙O 的半径；

（2）求证：直线 BF 是⊙O 的切线；

（3）当点 P 与点 O 重合时，过点 A 作⊙O 的切线交线段 BC 的延长线于点 E，在其它条件不变的情况下，判断四边形 $AEBF$ 是什么特殊的四边形？请在图 2 中补全图象并证明你的结论．



xx 中学 9 年级第一次阶段性测试参考答案

总分:130 分　　时间:120 分钟　　命题人何品磊

一、选择题:(本大题共 8 小题,每小题 3 分,共 24 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	*B*	*C*	*C*	*D*	*A*	*C*	*B*	*D*

二、填空题:(本大题共 10 小题,每小题 3 分,共 30 分)

9. $x_1=O, x_2=-2$；　10. -2；　11.7；　12. $-\frac{3}{2}$；　13.6.5；

14.15；　15.40；　16.70；　17.$(9-2x)(5-2x)=12$；　18.± 4.

三、解答题:(共 96 分)

19.（1）$x_1=2, x_2=\frac{3}{2}$；　（2）$x=\frac{5}{2}\pm\frac{\sqrt{17}}{2}$

20. 略.　　21. AD 的度数为 76°；DE 的度数为 14°.

22.(1)略；（2）13.

23.$m_1=1, m_2=-2$.

24.(1)$m=1$,边长为 $\frac{1}{2}$；(2) 周长等于 5.　　25.略

26.(1)设每只书包的售价为 x 元.则

$(x-30)[600-10(x-40)]=10000$

整理得:$x^2-130x+4000=0$　　解得: $x_1=50, x_2=80$　　答:略

(2) 设平均每月获得的利润为 y 元

∵ $y=(x-30)[600-10(x-40)]=-10(x-65)^2+12250$

则每只书包的售价为 65 元时,平均每月获得的利润最大,

最大为 12250 元.

27. （1）解：$CD\perp AB$，

∴ $PC=PD=\frac{1}{2}CD=\sqrt{3}$,

连接 OC，设⊙O 的半径为 r，则 $PO=PB-r=4-r$，

在 $RT\triangle POC$ 中，$OC^2=OP^2+PC^2$，

即 $r^2=(4-r)^2+(\sqrt{3})^2$，解得 $r=\frac{19}{8}$.

（2）证明：∵ $\angle A=\angle C$，$\angle F=\angle ABC$，

∴ $\angle ABF=\angle CPB$，

∵ $CD\perp AB$，

∴ $\angle ABF=\angle CPB=90°$,

∴ 直线 BF 是⊙O 的切线；

（3）四边形 $AEBF$ 是平行四边形；

理由：解：如图 2 所示：∵ $CD \perp AB$，垂足为 P，

∴ 当点 P 与点 O 重合时，$CD=AB$，

∴ $OC=OD$，

∵ AE 是⊙O 的切线，

∴ $BA \perp AE$，

∵ $CD \perp AB$，

∴ $DC \parallel AE$，

∵ $AO=OB$，

∴ OC 是△ABE 的中位线，

∴ $AE=2OC$，

∵ ∠ $D=$∠ ABC，∠ $F=$∠ ABC.

∴ ∠ $D=$∠ F，

∴ $CD \parallel BF$，

∵ $AE \parallel BF$，

∵ $OA=OB$，

∴ OD 是△ABF 的中位线，

∴ $BF=2OD$，

∴ $AE=BF$，

∴ 四边形 $AEBF$ 是平行四边形.

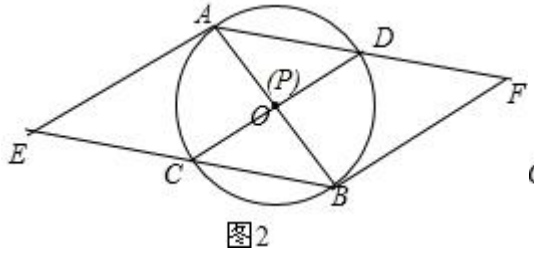


图2

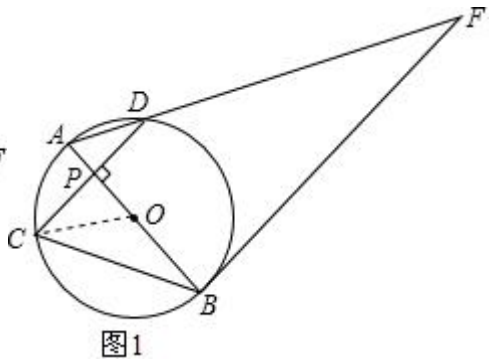


图1