2019 中考数学参考答案

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	C	C	B	A	D	D	D	C

二、填空题

9. $x=1$　　10. 答案需实际测量，略　　11. ①②　　12. 45°

13. 0　　14. 12　　15. =　　16. ①②③

三、解答题

17. $3+2\sqrt{3}$

18. $x<2$

19. $m=1, x_1=x_2=1$

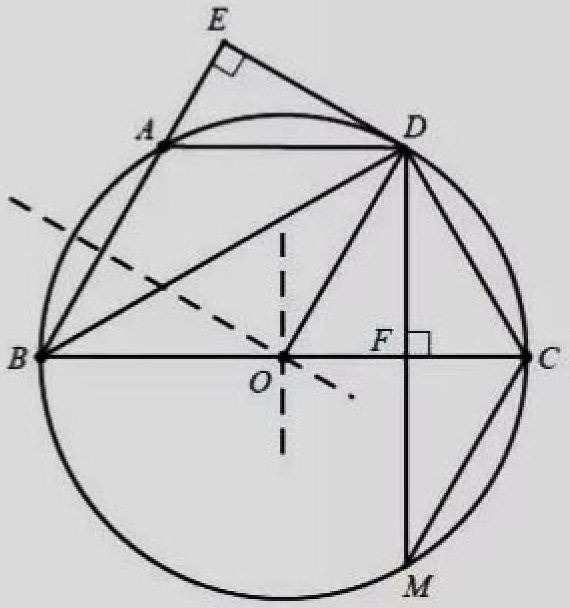
20. （1）由等腰三角形三线合一易得；（2）$AO=1$

21. （1）17；（2）最靠近纵坐标 70 的点；（3）2.7；（4）①②

22. O 到 A、B、C 距离都等于 a，则 A、B、C 在以圆心为 O，半径为 a 的圆上，连接 AB、BC，两线段的垂直平分线交点就是点 O，该圆即为图形 G .

（1）$\angle ABC$ 的平分线交于点 D，即 $\angle ABD=\angle DBC$，$\therefore \overset{\frown}{AD}=\overset{\frown}{DC}$，$\therefore AD=DC$；

（2）$\because AD=CM$，$\therefore DC=CM$，又 $\because DM\perp BC$，则 BC 为圆 O 的直径，连接 BC 中点 O 与 D 点，$\angle ABC=2\angle DBC$，$\because \angle DOC=2\angle DBC$，故 $\angle ABC=\angle DOC$，则 $DO\parallel AB$，$\because DE\perp AB$，$\therefore DE\perp DO$，即 DE 为圆 O 的切线，则直线 DE 与图形 G（圆 O）的公共点有1个.



23. （1）表格中第三行，第三天、第四天、第六天填上 x_3；

（2）依题意可知：$\begin{cases}4\leqslant x_1+x_3+x_4\leqslant 14\\ 4\leqslant x_2+x_4\leqslant 14\\ 4\leqslant x_4\leqslant 14\end{cases}$，当 $x_1=4$、$x_2=3$、$x_3=4$ 时，则 $4\leqslant x_4\leqslant 6$，则 x_4 可能为 4、5、6；

（3）依题意可知：$\begin{cases}x_1+x_2\leqslant 14\\ x_2+x_3\leqslant 14\\ x_1+x_3+x_4\leqslant 14\end{cases}$，则 $3(x_1+x_2+x_3+x_4)\leqslant 70$，$\therefore x_1+x_2+x_3+x_4\leqslant \frac{70}{3}$，要小云背

（3）依题意可知：$\begin{cases} x_2+x_3\leqslant 14 \\ x_1+x_3+x_4\leqslant 14 \\ x_2+x_4\leqslant 14 \end{cases}$，则$3(x_1+x_2+x_3+x_4)\leqslant 70$，$\therefore x_1+x_2+x_3+x_4\leqslant \frac{70}{3}$，要小云背诵的诗词最多，则取$x_1+x_2+x_3+x_4=23$，当$x_1=5$、$x_2=9$、$x_3=5$、$x_4=4$时符合题意，则最多背诵23首.

24. （1）AD；PC；PD；（2）略；（3）2.3或4.0

25. （1）$(0,1)$；

（2）①6；

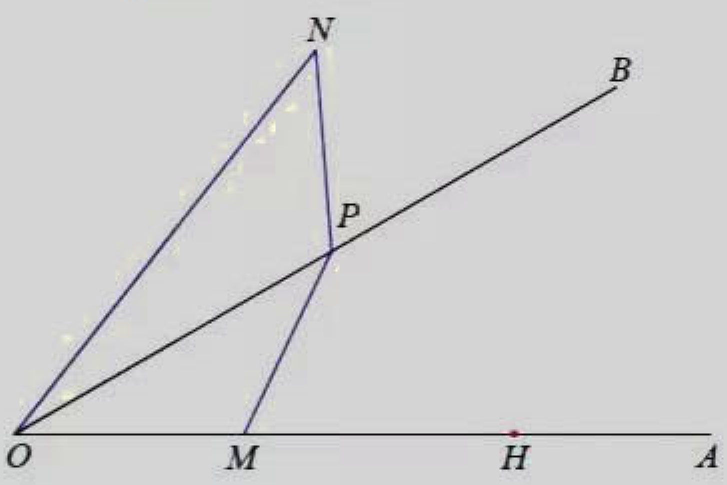
②当$k>0$时，区域内必含坐标原点，故不符合题意；

当$k<0$时，W内点的横坐标在k到0之间，故$-1\leqslant k<0$时W内无整点．当$-2\leqslant k<-1$时，W内可能存在的整数点横坐标只能为-1，此时边界上两点坐标为$M(-1,-k)$和$N(-1,-k+1)$，$MN=1$，当k不为整数时，其上必有整点，但$k=-2$时，只有两个边界点为整点，故W内无整点．当$k<-2$时，横坐标为-2的边界点为$(-2,-k)$和$(-2,-2k+1)$，线段长度为$-k+1>3$，故必有整点.

综上，$-1\leqslant k<0$或$k=-2$.

26. （1）$B(2,-\frac{1}{a})$；（2）$x=1$；（3）$a\leqslant -\frac{1}{2}$

27. （1）如图



（2）在$\triangle OPM$中，$\angle AOB+\angle OPM+\angle OMP=180°$

$\therefore \angle OMP=180°-\angle AOB-\angle OPM$

$\because \angle AOB=30°$，

$\therefore \angle OMP=150°-\angle OPM$

$\because \angle MPN=150°$

即$\angle OPM+\angle OPN=150°$

$\therefore \angle OPN=150°-\angle OPM$

$\therefore \angle OMP=\angle OPN$

（3）$OP=2$

分别过点P作$PE\perp OA$于点E，过点N作$NF\perp OB$于点F，

由（2）中$\angle OMP=\angle OPN$，得$\angle PME=\angle NPF$，

在$\triangle PEM$和$\triangle NFP$中，

$\begin{cases} \angle PEM=\angle NFP=90° \\ \angle PME=\angle NPF \\ PM=NP \end{cases}$，

$\therefore \triangle PEM\cong\triangle NFP(AAS)$

$\therefore PE=NF$，$EM=FP$

$\because OP=2$，$PE\perp OA$，$\angle AOB=30°$