2023年河北省初中综合复习质量检测

数学试卷（三）参考答案

评分说明：

1.本答案仅供参考，若考生答案与本答案不一致，只要正确，同样得分.

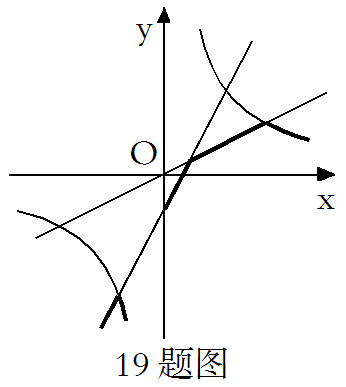
2.若答案不正确，但解题过程正确，可酌情给分.

一、（1-10题每题3分，11-16题每题2分，共计42分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 答案 | A | D | A | C | B | C | D | C | A | D | B | C | A | D | B | D |

二、（每小题3分，共9分. 其中18小题第一空2分，第二空1分；19小题每空1分）

17.0



18.（1）12.6；（2）22.05

19.（1）-2；（2）1；（3）

【精思博考：19题（3）根据题意可画图象如图所示，图中粗实线部分是y的值，由图可知，直线y=与y=在第一象限的交点的纵坐标即为y的最大值】

三、20.解：（1）原式=6÷（-）=-36；……………………………………………………………………（4分）

（2）原式=（-+-）×99=（-1）×99=-99.………………………………………………………（9分）

21.解：（1）33；32；……………………………………………………………………………………………（4分）

（2）由折线统计图可得产量不低于31.6千克的乙品种有6棵，

∴×500=300（棵），即其产量不低于31.6千克的约有300棵；…………………………………………（6分）

（3）∵甲、乙品种的平均数相同，说明它们的产量相当，甲品种的方差为29.44，乙品种的方差为14.84，

29.44＞14.84，∴乙品种的产量稳定，即乙品种更好. ………………………………………………………（9分）

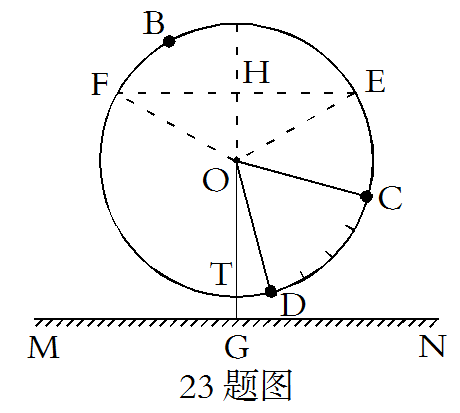
22.解：尝试 8；2；5；2；………………………………………………………………………………………（4分）

验证 证明：A-B=4a2+4a+1-a2-（2a2+3a-2-a）=a2+2a+3=（a+1）2+2.………………………………………（7分）

∵（a+1）2≥0，∴（a+1）2+2＞0，即A-B＞0，∴A＞B.………………………………………………………（9分）  
23.解：（1）30°；………………………………………………………………………………………………（2分）

∵摩天轮匀速旋转一周需要30分钟，∴8分钟转过的角度为96°，…………………………………………（3分）

则座舱C走过的路程为=（米）；………………………………………………………………（5分）



（2）如图，当旋转到点E处时，作弦EF⊥GO，交GO的延长线于点H，

连接OE，OF，此时EF离地面高度为HG.

当HG=38时，OH=38-2-24=12（m）.

∵cos∠EOH==，∴∠EOH=60°，∴∠EOF=120°．……………………………………（7分）

∵每分钟旋转的角度为360°÷30=12°，∴由点E旋转到点F所用的时间为120°÷12°=10（分钟），即在旋转一周的过程中，嘉嘉将有10分钟连续保持在离地面38m及以上的空中；………………………………（8分）

（3）CP长的最小值为10.……………………………………………………………………………………（10分）

【精思博考：∵CP与⊙O相切，∴∠OCP=90°，∴OC2+CP2=OP2，当OP的长度最短时，CP的长取得最小值，即当OP⊥MN时，CP的长取得最小值】

24.解：（1）设直线l1的函数解析式为y=mx+c.

将点（-2，2）和（-1，0）代入y=mx+c中，解得∴y=-2x-2； ……………………………………（3分）

（2）①∵直线l1与直线l2：y=kx+b的交点C在y轴上，当x=0时，y=-2x-2=-2，即点C的坐标为（0，-2），∴b=-2，∴y=kx-2.…………………………………………………………………………………………………（4分）

∵a=2，则M（2，4），N（2，2）.

当直线l2：y=kx-2经过点M（2，4）时，解得k=3，∴y=3x-2. 当y=0时，x=，即OD=.……………（5分）

当直线l2：y=kx-2经过点N（2，2）时，解得k=2，∴y=2x-2. 当y=0时，x=1，即OD=1.………………（6分）

∵点M，N在直线l2的两侧，∴OD长度的取值范围为＜OD＜1；……………………………………………（7分）

②当k=2时，直线l2为y=2x-2. ∵直线l2与线段MN的交点为P，∴点P的坐标为（a，2a-2）.

∵点P不与点M，N重合，∴2＜2a-2＜a+2，解得2＜a＜4.…………………………………………………（8分）

MP=a+2-（2a-2）=-a+4. ∵MP＜1，∴-a+4＜1，解得a＞3，∴3＜a＜4.…………………………………（10分）

25.解：（1）证明：∵D是AB的中点，∴AD=BD.

又∵∠ADG=∠BDG=90°，DG=DG，∴△AGD≌△BGD；……………………………………………………………（3分）

（2）①当t=24时，5°×24=120°，即△DEF旋转的最大角度为120°.

当DF经过点C时，在Rt△ABC中，D是AB的中点，∴CD=AB=2=BD.

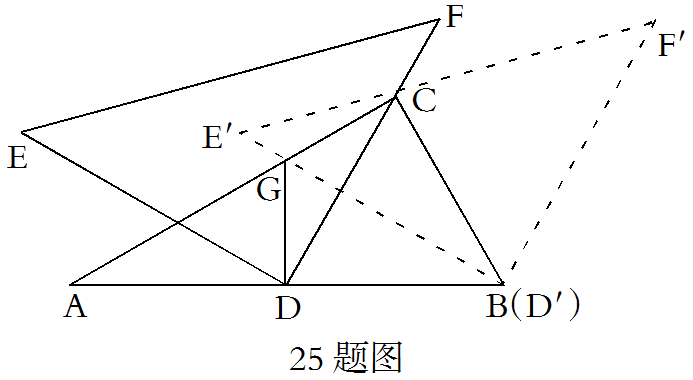
又∵∠ABC=60°，∴△BCD是等边三角形，∴∠BDC=60°，∴此时旋转了90°-60°=30°.………………（4分）

过点D作DP⊥EF于点P，∴∠DPF=90°. ∵在Rt△DEF中，∠F=45°，∴∠E=45°，∴DE=DF，∴PF=PE=2，

∴CD=DP，即△DEF旋转45°+30°=75°时，点C在EF上.

当DE经过点C时，AD=DC，∠A=30°，∴∠ADC=120°，即旋转角为120°，………………………………（5分）

∴（120°-30°）÷5°=18（s），



即当点C在△DEF内部（包括边界）时，△DEF旋转的时长为18s；…………（6分）

②DD′的长度为2；…………………………………………………………（7分）

【精思博考：如图，由①可得∠ADE=30°，∴若D′E′经过点G，则点D′与点B重合，此时DD′=BD=2】

③设DH的长度为x. ∵∠EDF=90°，∴∠MDT+∠NDH=90°. ∵∠MDT+∠DMT=90°，∴∠DMT=∠NDH.

又∵∠DTM=∠DHN=90°，∴△DMT∽△NDH，∴=.………………………………………………………（8分）

∵AD=BD=2，DT=d，∴AT=2-d，BH=2-DH=2-x.

∵tan∠MAT==，tan∠ABC==，∴MT=，NH=（2-x）.

∵=，∴x=2-d. …………………………………………………………………………………………（10分）

26.解：（1）0；……………………………………………………………………………………………………（2分）

（2）当a=3时，抛物线为y=-x2+12x. 令y=0，-x2+12x=0，解得x1=0，x2=12，

∴A（12，0），∴OA=12.…………………………………………………………………………………………（4分）

∵P（6，2），抛物线y=-x2+12x的对称轴为直线x=-=6，∴抛物线L的对称轴过点P；………………（6分）

（3）∵y=-x2+4ax=-（x-2a）2+4a2，∴抛物线的对称轴直线x=2a.…………………………………………（7分）

①当a+3≤2a，即a≥3时，点N的坐标为（2a，4a2）．

②当a+3＞2a，即0＜a＜3时，点N与点B重合，∴点N的坐标为（a+3，3a2+6a-9）.

综上所述，图象G的最高点N的坐标为（2a，4a2）或（a+3，3a2+6a-9）；…………………………………（9分）

（4）n的取值范围是0＜n≤5或n=或9＜n＜.……………………………………………………（12分）

【精思博考：设抛物线L的顶点为D. ∵点P到y轴的距离为5，∴|a+3|=5. ∵a＞0，∴a=2，

∴抛物线L：y=-x2+8x=-（x-4）2+16，点B的坐标为（5，15），∴抛物线L的对称轴为直线x=4，点D的坐标为（4，16），此时点B在对称轴的右侧.

∵图象H沿y轴向下平移n（n＞0）个单位长度得到图象H′，

平移后点B，D的对应点坐标分别为B′（5，15-n），D′（4，16-n）.

在图象H′上，满足点到x轴的距离等于该点到直线y=n的距离的2倍的所有点分别在直线y=2n和y=n上.

如图1，当直线y=2n过点B′时，15-n=2n，解得n=5，此时图象H′与直线y=2n和直线y=n各有一个交点.

如图2，当直线y=2n过点D′时，16-n=2n，解得n=，此时图象H′与直线y=2n和直线y=n各有一个交点.

如图3，当直线y=n过点B′时，15-n=n，解得n=9，此时图象H′与直线y=n有一个交点.

如图4，当直线y=n过点D′时，16-n=n，解得n=，此时图象H′与直线y=n有一个交点.

综上所述，图象H′上恰好只有两个点到x轴的距离等于该点到直线y=n的距离的2倍时，n的取值范围是为0＜n≤5或n=或9＜n＜】

