阜平县2022—2023学年九年级第一学期期末质量检测

数学（人教版）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小题每题3分，11-16小题每题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 | D | B | B | C | A | D | C | B | D | C | A | C | A | B | C | B |

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）

17.60° 18.（1）位似；（2）90 19.（1）4；1；（2）36

三、20.解：（1）原式=；（4分）

（2）原方程的解为x1=，x2=.（5分）

21.解：（1）将点（-2，-1）代入y=中，解得k=2；（4分）

（2）将点（a，2）代入y=中，解得a=1. 将点（-2，-1）代入y=x+b中，解得b=1，∴y=x+1.

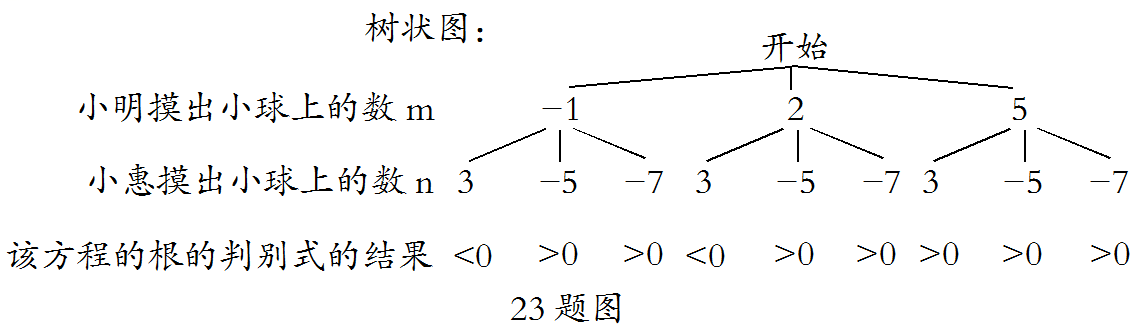
当x=0时，y=1，即OC=1，∴S△AOC=×1×1=.（5分）

22.解：由题图易得四边形CMBE是矩形，∴CE=MB，∠AEC=90°. ∵∠ADE=45°，∴∠DAE=45°，∴∠DAE=∠ADE，∴AE=DE.

在Rt△ACE中，tan∠ACE==≈0.5，解得AE=26，∴MB=CD+DE=52（m），AB=AE+BE=27.7（m），即MB的长度为52m，该博物馆最高点A距离地面的高度AB为27.7m.（9分）

23.解：（1）；（3分）

（2）如图；（4分）



共有9种等可能的情况，其中方程2x2+mx+n=0有实数根的情况有7种，

∴方程2x2+mx+n=0有实数根的概率为.（3分）

24.解：（1）等边；（2分）

（2）；（2分）

的长l=. ∵2＞π，∴＞，即线段OM的长度更长；（2分）



（3）①由题易得∠AOB=60°. 当点P在优弧上时，∠APB=∠AOB=30°.



当点P在劣弧上时，∠APB=150°. 综上所述，∠APB的度数为30°或150°；（2分）



②PQ长的最小值为.（2分）

【精思博考：∵PQ与⊙O相切，∴∠OPQ=90°，∴OP2+PQ2=OQ2，当OQ的长度最短时，PQ的长取得最小值，即当OQ⊥MN时，PQ的长取得最小值】

25.解：【初步探索】 ∵AB=AC，DE=CE，∴=.

又∵∠BAC=∠DEC，∴△ABC∽△EDC，∴=； （3分）

【问题解决】 （1）25°；（1分）

（2）∵AB=AC，DE=CE，∠BAC=∠DEC=50°，∴∠ABC=∠ACB=65°，∠EDC=∠ECD=65°，∴∠ACB-∠ACD=∠ECD-∠ACD，即∠BCD=∠ACE.

∵=，∴=，∴△BCD∽△ACE；（3分）

（3）∵△BCD∽△ACE，∴∠BDC=∠AEC，

∴∠BFE=∠FDE+∠DEF=∠EDC+∠BDC+∠DEF=∠EDC+∠AEC+∠DEF=∠EDC+∠DEC=115°，

即∠BFE的度数为115°；（2分）

【类比应用】的值为. （1分）

【精思博考：连接BD，DF. 在Rt△ABD和Rt△DEF中，根据勾股定理可得BD=2，DF=2，tan∠ADB==，tan∠GDF==，∴∠ADB=∠GDF，∴∠GDF+∠ADF=∠ADB+∠ADF，即∠ADG=∠BDF.

又∵==，∴△ADG∽△BDF，∴=】

26.解：（1）∵-=2，∴b=-4，即b的值为-4；（2分）

（2）∵平移后的点M与原点O重合，设平移后的抛物线的解析式为y=x2+dx.

∵平移后的抛物线在x轴上截取的线段长为6，∴平移后的点N的坐标为（6，0）.

将（6，0）代入y=x2+dx中，解得d=-6，∴平移后的抛物线解析式为y=x2-6x；（4分）

（3）①∵m=-1，∴y=x2-4x-1=（x-2）2-5（x≥0），令x2-4x-1=0，解得x1=2+，x2=2-.

∵y=x2-4x-1关于x轴对称的抛物线解析式为y=-x2+4x+1（x＜0），当-x2+4x+1=-5时，解得x3=2+，x4=2-，

∴当-5≤y≤0时，x的取值范围为2-≤x≤2-或0≤x≤2+；（4分）

②m的取值范围为-4≤m＜-1.（2分）

【精思博考：y=x2-4x+m关于x轴对称的抛物线解析式为y′=-x2+4x-m（x＜0），

如图1，当y=x2-4x+m（x≥0）经过点（0，-1）时，解得m=-1.

当m=-1时，y=x2-4x-1（x≥0），当x=5时，y=4，即线段AB与抛物线y=x2-4x-1（x≥0）有2个交点.

当m=-1时，y′=-x2+4x+1（x＜0），当x=-1时，y′=-4，即线段AB与抛物线y′=-x2+4x+1（x＜0）有1个交点. 综上，当m=-1时，线段AB与图象C有三个公共点.

如图2，当y′=-x2+4x-m（x＜0）经过点A（-1，-1）时，解得m=-4，

∴y=x2-4x-4（x≥0），当x=5时，y=1，即线段AB与抛物线y=x2-4x-4（x≥0）有一个交点，

∴m=-4时，当线段AB与图象C恰有两个公共点.

如图3，根据图象，当m＜-4时，当图象C与线段AB至多有一个公共点.

∴-4≤m＜-1时，线段AB与图象C恰有两个公共点】

