# 第二十三章 旋转检测卷 人教版数学九年级上册

来源：网络 作者：眉眼如画 更新时间：2024-08-24

*第二十三章　旋转检测卷一、选择题(每题4分，共40分)1．下列标志中不是中心对称图形的是()2．如图，△DEF是由△ABC绕着某点旋转得到的，则这点的坐标是()A．(0，1)B．(－1，1)C．(1，1)D．(2，0)第2题图3．将两个斜边...*

第二十三章　旋转检测卷

一、选择题(每题4分，共40分)

1．下列标志中不是中心对称图形的是()

2．如图，△DEF是由△ABC绕着某点旋转得到的，则这点的坐标是()

A．(0，1)

B．(－1，1)

C．(1，1)

D．(2，0)

第2题图

3．将两个斜边长相等的三角形纸片如图1放置，其中∠ACB＝∠CED＝90°，∠A＝45°，∠D＝30°.把△DCE绕点C顺时针旋转15°得到△D1CE1，如图2，连接D1B，则∠E1D1B的度数为()

第3题图

A．7.5°

B．10°

C．15°

D．20°

4．如图，点B在x轴上，∠ABO＝90°，∠A＝30°，OA＝4，将△OAB绕点O按顺时针方向旋转120°得到△OA′B′，则点A′的坐标是()

A．(2，－2)

B．(2，－2)

C．(2，－2)

D．(2，－2)

第4题图

5．正方形ABCD与正五边形EFGHM的边长相等，初始如图所示，将正方形绕点F顺时针旋转使得BC与FG重合，再将正方形绕点G顺时针旋转使得CD与GH重合…，按这样的方式将正方形依次绕点H、M、E旋转后，正方形中与EF重合的是()

第5题图

A．AB

B．BC

C．CD

D．DA

6．已知△ABC绕点C按顺时针方向旋转49°后得到△A1B1C，如果A1C⊥BC，那么∠A＋∠B等于()

A．41°

B．149°

C．139°

D．139°或41°

7．如图，在正方形方格中，阴影部分是涂黑7个小正方形所形成的图案，再将方格内空白的一个小正方形涂黑，使得到的新图案成为一个轴对称图形的涂法有()

A．1种

B．2种

C．3种

D．4种

第7题图

8．如图，P是等腰直角△ABC外一点，把BP绕点B顺时针旋转90°到BP′，已知∠AP′B＝135°，P′A∶P′C＝1∶3，则P′A∶PB＝()

第8题图

A．1∶

B．1∶2

C.∶2

D．1∶

第9题图

9．如图，将△ABC绕点C(0，1)旋转180°得到△A′B′C，设点A的坐标为(a，b)，则点A′的坐标为()

A．(－a，－b)

B．(－a，－b－1)

C．(－a，－b＋1)

D．(－a，－b＋2)

10．如图，在Rt△ABC中，∠ACB＝90°，∠A＝30°，AC＝4，BC的中点为D.将△ABC绕点C顺时针旋转任意一个角度得到△FEC，EF的中点为G，连接DG.在旋转过程中，DG的最大值是()

第10题图

A．4

B．6

C．2＋2

D．8

二、填空题(每题5分，共30分)

11．在圆、平行四边形、矩形、菱形、正方形、等腰三角形等图形中，是中心对称图形但不是轴对称图形的是\_\_\_\_\_\_\_\_．

12．平面直角坐标系中，点P(3，1－a)与点Q(b＋2，3)关于原点对称，则a＋b＝\_\_\_\_\_\_\_\_．

13．在①正方形；②长方形；③等边三角形；④线段；⑤锐角；⑥平行四边形中，绕某个点旋转180°后能与自身重合的有\_\_\_\_\_\_\_\_个．

14．如图，平行四边形ABCD绕点A逆时针旋转30°，得到平行四边形AB′C′D′(点B′与点B是对应点，点C′与点C是对应点，点D′与点D是对应点)，点B′恰好落在BC边上，则∠C＝\_\_\_\_\_\_\_\_度．

第14题图

第15题图

第16题图

15．如图，△ABC绕点A顺时针旋转45°得到△AB′C′，若∠BAC＝90°，AB＝AC＝，则图中阴影部分的面积等于\_\_\_\_\_\_\_\_．

16．如图，在Rt△ABC中，AB＝AC，D、E是斜边BC上两点，且∠DAE＝45°，将△ADC绕点A顺时针旋转90°后，得到△AFB，连接EF，下列结论：

①△AED≌△AEF；②∠FAD＝90°；③BE＋DC＝DE；④BE2＋DC2＝DE2.其中正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_．

三、解答题(共80分)

17．(8分)(1)如图1，在正方形网格中，每个小正方形的边长均为1个单位．将△ABC向绕点C逆时针旋转90°得到△A′B′C，请你画出A′B′C(不要求写画法)；

(2)如图2，已知点O和△ABC，试画出与△ABC关于点O成中心对称的图形．

图1

图2

第17题图

18．(8分)如图，在直角坐标系中，A(0，4)、C(3，0)．

(1)①画出线段AC关于y轴对称的线段AB；

②将线段CA绕点C顺时针旋转一个角，得到对应线段CD，使得AD∥x轴，请画出线段CD；

(2)若直线y＝kx平分(1)中四边形ABCD的面积，请直接写出实数k的值．

第18题图

19.(8分)请你画出一条直线，把如图所示的平行四边形和圆两个图形分成面积相等的两部分(保留作图痕迹)．

第19题图

20．(10分)直角坐标系第二象限内的点P(x2＋2x，3)与另一点Q(x＋2，y)关于原点对称，试求x＋2y的值．

21．(10分)如图，把正方形ABCD绕点C按顺时针方向旋转45°得到正方形A′B′CD′(此时，点B′落在对角线AC上，点A′落在CD的延长线上)，A′B′交AD于点E，连接AA′，CE.求证：

第21题图

(1)△ADA′≌△CDE；

(2)直线CE是线段AA′的垂直平分线．

22．(10分)在△ABC中，AB＝AC，∠BAC＝α(0°＜α＜60°)，将线段BC绕点B逆时针旋转60°得到线段BD.第22题图

(1)如图1，直接写出∠ABD的大小(用含α的式子表示)；

(2)如图2，∠BCE＝150°，∠ABE＝60°，判断△ABE的形状并加以证明；

(3)在(2)的条件下，连接DE，若∠DEC＝45°，求α的值．

23．(12分)已知：如图1所示，在△ABC和△ADE中，AB＝AC，AD＝AE，∠BAC＝∠DAE，且点B、A、D在一条直线上，连接BE、CD，M、N分别为BE、CD的中点．

第23题图

(1)求证：①BE＝CD；②△AMN是等腰三角形；

(2)在图1的基础上，将△ADE绕点A按顺时针方向旋转180°，其他条件不变，得到图2所示的图形，请直接写出(1)中的两个结论是否仍然成立．

24．(14分)(自贡中考)如图1，在平面直角坐标系中，O为坐标原点，点A(－1，0)，点B(0，)．

第24题图

(1)求∠BAO的度数；

(2)如图1，将△AOB绕点O顺时针旋转得△A′OB′，当A′恰好落在AB边上时，设△AB′O的面积为S1，△BA′O的面积为S2，S1与S2有何关系？为什么？

(3)若将△AOB绕点O顺时针旋转到如图2所示的位置，S1与S2的关系发生变化了吗？证明你的判断．

答案

1．C　2.A　3.C　4.B　5.B　6.D　7.C　8.B　9.D　10.B

11.平行四边形

12.－1

13.4

14.105

15.－1

16.①②④

17.(1)(2)如图所示：

图1

图2

第17题图

18．(1)①如图所示；　②线段CD如图所示；

第18题图

(2)∵由图可知，AD＝BC，AD∥BC，∴四边形ABCD是平行四边形．∵A(0，4)，C(3，0)，∴平行四边形ABCD的中心坐标为，代入直线y＝kx，得k＝2，解得k＝.19．如图所示．

第19题图

20.根据题意，得(x2＋2x)＋(x＋2)＝0，y＝－3.∴x1＝－1，x2＝－2.∵点P在第二象限，∴x2＋2x<0.∴x＝－1.∴x＋2y＝－7.21.(1)由正方形及旋转的性质，得AD＝CD，∠ADC＝90°，∠DA′E＝45°，∴∠ADA′＝∠CDE＝90°，∴∠DEA′＝∠DA′E＝45°，∴DA′＝DE，∴△ADA′≌△CDE(SAS)；

(2)由正方形及旋转的性质，得CD＝CB′，∠CB′E＝∠CDE＝90°，又∵CE＝CE，∴Rt△CEB′≌Rt△CED(HL)，∴∠B′CE＝∠DCE.又∵AC＝A′C，∴直线CE是AA′的垂直平分线．

22.(1)∵AB＝AC，∠A＝α，∴∠ABC＝∠ACB＝(180°－∠A)＝90°－α，∵∠ABD＝∠ABC－∠DBC，∠DBC＝60°，即∠ABD＝30°－α；

第22题图

(2)△ABE是等边三角形，证明：连接AD，CD，ED，∵线段BC绕B逆时针旋转60°得到线段BD，则BC＝BD，∠DBC＝60°.∵∠ABE＝60°，∴∠ABD＝60°－∠DBE＝∠EBC＝30°－α，且△BCD为等边三角形．

在△ABD与△ACD中，AB＝AC，AD＝AD，BD＝CD，∴△ABD≌△ACD，∴∠BAD＝∠CAD＝∠BAC＝α.∵∠BCE＝150°，∴∠BEC＝180°－－150°＝α＝∠BAD.在△ABD和△EBC中，∠BEC＝∠BAD，∠EBC＝∠ABD，BC＝BD，∴△ABD≌△EBC，∴AB＝BE，∴△ABE是等边三角形；

(3)∵∠BCD＝60°，∠BCE＝150°，∴∠DCE＝150°－60°＝90°.∵∠DEC＝45°，∴△DEC为等腰直角三角形，∴DC＝CE＝BC.∵∠BCE＝150°，∴∠EBC＝(180°－150°)＝15°，∵∠EBC＝30°－α＝15°，∴α＝30°.23.(1)①∵∠BAC＝∠DAE，∴∠BAE＝∠CAD，∵AB＝AC，AD＝AE，∴△ABE≌△ACD，∴BE＝CD；

②由△ABE≌△ACD得∠ABE＝∠ACD，BE＝CD，∵M、N分别是BE、CD的中点，∴BM＝CN，又∵AB＝AC，∴△ABM≌△ACN.∴AM＝AN，即△AMN为等腰三角形；(2)(1)中的两个结论仍然成立．

24.(1)∵A(－1，0)，B(0，)，∴OA＝1，OB＝，且∠AOB＝90°，∴∠BAO＝60°；

(2)S1＝S2.理由如下：

∵∠BAO＝60°，∠AOB＝90°，∴∠ABO＝30°，∴OA′＝AO＝AB，∴OA′＝AA′＝AO，根据等边三角形的性质可得，△AOA′的边AO、AA′上的高相等，∴△BA′O的面积和△AB′O的面积相等(等底等高的三角形的面积相等)，即S1＝S2；

第24题图

(3)S1＝S2的关系不发生变化；

理由：如图，过点A′作A′M⊥OB.过点A作AN⊥OB′交B′O的延长线于N，∵△A′B′O是由△ABO绕点O旋转得到，∴BO＝OB′，AO＝OA′，∠AOB＝∠A′OB′＝90°，∴AN∥A′O，∴∠ANO＝∠A′ON＝90°，∵∠AON＋∠BON＝90°，∠A′OM＋∠BON＝90°，∴∠AON＝∠A′OM，在△AON和△A′OM中，∴△AON≌△A′OM(AAS)，∴AN＝A′M，∴△BOA′的面积和△AB′O的面积相等(等底等高的三角形的面积相等)，即S1＝S2.

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找