

初中数学专项练习《旋转》100 道填空题 题包含答案与解析

一、填空题(共 100 题)

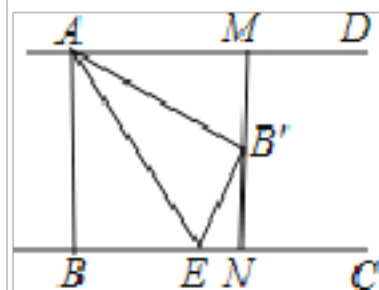
1、在字母 A、B、C、D、E、F、G、H、I、J 中不是轴对称图形的有_____个.

2、如图，点 E 在矩形 ABCD 的边 DC 上，将 $\triangle ADE$ 沿 AE 折叠，点 D 的对应点 F 正好落在 BC 边上，点 M、N 分别是线段 AE、AF 上的两个动点，若 $BC=10$ ， $\tan \angle FAE=$ _____，则 $AE=$ _____， $FM+MN$ 的最小值为_____.

3、如图，三角形 ABE 向右平移一定距离后得到三角形 CDF，若 $\angle BAE=60^\circ$ ， $\angle B=25^\circ$ ，则 $\angle ACD=$ _____.

4、在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 30^\circ$ ， $AB = m$ ，CD 是边 AB 上的中线，将 $\triangle ACD$ 沿 CD 所在直线翻折，得到 $\triangle ECD$ ，若 $\triangle ECD$ 与 $\triangle ABC$ 重合部分的面积等于 $\triangle ABC$ 面积的 _____，则 $\triangle ABC$ 的面积为_____（用 m 的代数式表示）.

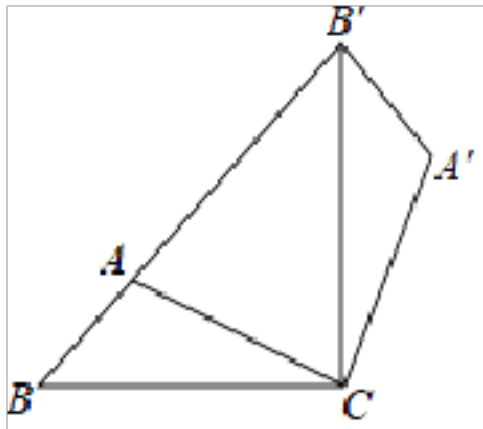
5、如图，已知 $AD \parallel BC$ ， $AB \perp BC$ ， $AB=3$ ，点 E 为射线 BC 上一个动点，连接 AE，将 $\triangle ABE$ 沿 AE 折叠，点 B 落在点 B' 处，过点 B' 作 AD 的垂线，分别交 AD，BC 于点 M，N. 当点 B' 为线段 MN 的三等分点时，BE 的长为_____.



6、如图，在平面直角坐标系中，若△ABC 与△A₁B₁C₁ 关于 E 点成中心对称，则对称中心 E 点的坐标是_____.

7、问：一个复杂图形可以由某个基本图案通过哪些变换而得到？
答：一个图形可以由某个基本图案_____，或_____，或_____，或它们的_____而得到.

8、如图，△ABC 中，∠BAC>90°，BC=5，将△ABC 绕点 C 按顺时针方向旋转 90°，点 B 对应点 B' 落在 BA 的延长线上. 若 sin∠B'AC=_____，则 AC=_____.



9、我们知道，在平面内，如果一个图形绕着一个定点旋转一定的角度后能与自身重合，那么就称这个图形是旋转对称图形，转的这个角称为这个图形的一个旋转角. 例如，正方形绕着它的对角线的交点旋转 90° 后能与自身重合所以正方形是旋转对称图形，它有一个旋转角为 90°.

- (1) 判断下列说法是否正确（在相应横线里填上“对”或“错”）
- ①正五边形是旋转对称图形，它有一个旋转角为 144° . _____
- ②长方形是旋转对称图形，它有一个旋转角为 180° . _____
- (2) 填空：下列图形中是旋转对称图形，且有一个旋转角为 120° 的是 _____ . （写出所有正确结论的序号）

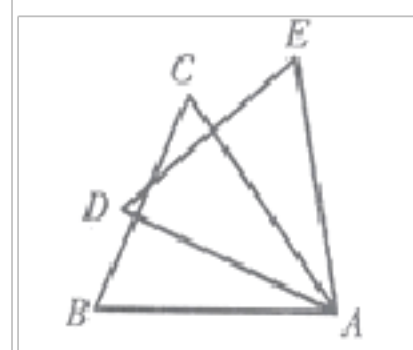
①正三角形 ②正方形 ③正六边形 ④正八边形

10、写出一个你熟悉的轴对称图形的名称：_____.

11、如图，正方形 ABCD 可以看作由什么“基本图形”经过怎样的变化形成的？
_____ .

12、如图，将 $Rt\triangle ABC$ 绕直角顶点 A 顺时针旋转 90° ，得到 $\triangle AB'C'$ ，连结 BB' ，若 $\angle 1=20^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数是_____.

13、如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC=60^\circ$ ，将 $\triangle ABC$ 绕着点 A 顺时针旋转 40° 后得到 $\triangle ADE$ 。则 $\angle BAE$ 的度数为_____.



14、点 P (5, - 3) 关于 x 轴对称的点 P' 的坐标为_____ .

15、如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC=35^\circ$ ，将 $\triangle ABC$ 绕点 A 顺时针方向旋转 50° ，得到 $\triangle AB'C'$ ，则 $\angle B'AC$ 的度数是_____.

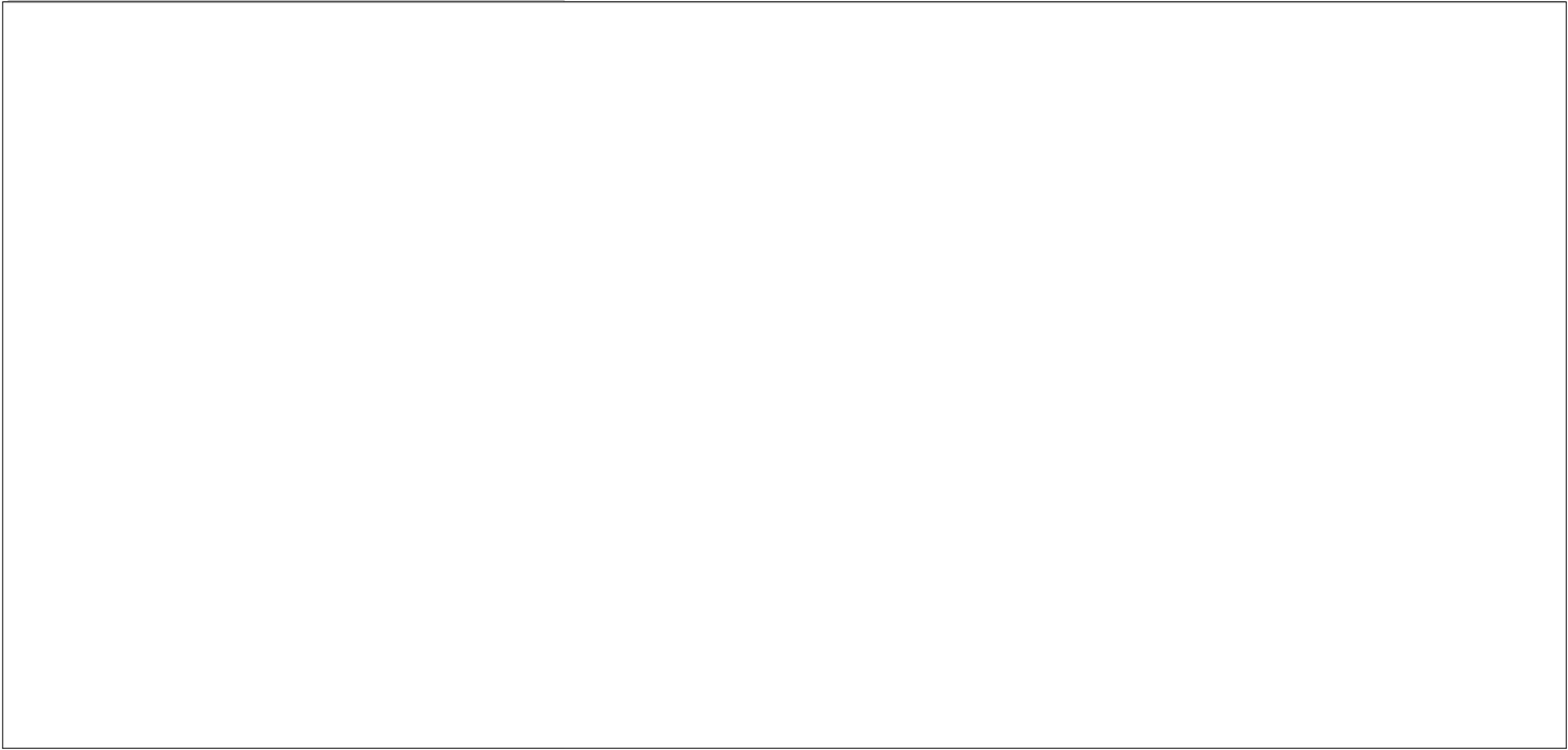
16、如图， 中， ， ， ，将 绕点 逆时针旋转得到 ， 与 相交于点 ，当 时， 。



17、如图，在三角形纸片 ABC 中， $\angle C=90^\circ$ ， $\angle B=30^\circ$ ，点 D（不与 B，C 重合）是 BC 上任意一点将此三角形纸片按下列方式折叠，若 EF 的长度为 a cm，则 $\triangle DEF$ 的周长为 。

18、有五张背面完全相同的卡片，其正面分别画有等腰三角形，平行四边形，矩形，正方形，菱形，将这五张卡片背面向上洗匀，从中随机抽取一张，卡片上的图形是轴对称图形的概率为 ，是中心对称图形的概率为 ，既是轴对称图形又是中心对称图形的概率为 。

19、如图，在 中， 将 绕点 C 逆时针旋得到 ，且 恰好落在 AB 上，连接 ，取 的中点 D. 连接 $B'D$ ，则 $B'D$ 的长为

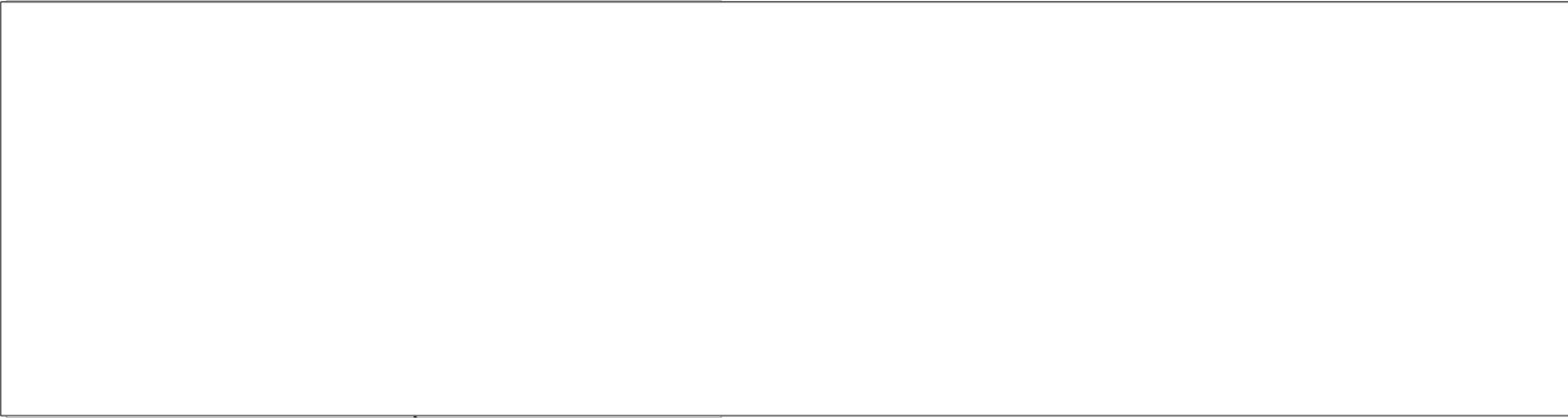


20、如图，已知在△ABC中，AB=4，AC=3，∠A=120°，将这个三角形绕点B旋转，使点A落在射线AC上的点A'处，点C落在点C'处，那么A'B=_____。



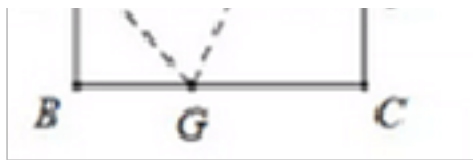
21、把一副三角板如图甲放置，其中AB=6，DC=7，∠ACB=∠DEC=90°，∠A=45°，∠D=30°，把三角板DCE绕着点C顺时针旋转15°得到△D₁CE₁（如图乙），此时AB与CD₁交于点O，则线段AD₁的长度为_____。

22、如图，已知在△ABC中，AB=AC，∠A=120°，点D是BC的中点，将△ABD沿着过点D的一条直线翻折，使点A落在边BC上的点E处，连结CE，DE，若∠BDE=∠AEC，则BE的长是_____。

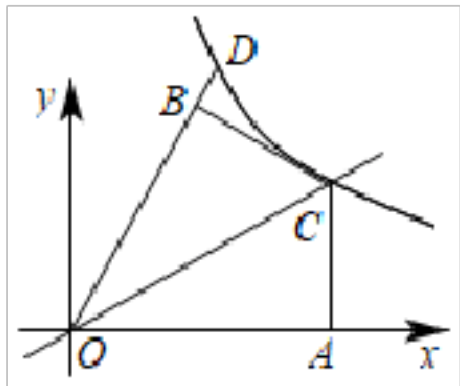


23、如图， $\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$ ， $\angle C=30^\circ$ ， $AB=1$ ，将 $\triangle ABC$ 绕顶点A 旋转 180° ，点C 落在 C' 处，则 CC' 的长为_____

24、折叠矩形纸片 ABCD 时，发现可以进行如下操作：①把 翻折，点 A 落在 DC 边上的点 F 处，折痕为 DE，点 E 在 AB 边上；②把纸片展开并铺平；③把 翻折，点 C 落在直线 AE 上的点 H 处，折痕为 DG，点 G 在 BC 边上，若 $AB=AD+2$ ， $EH=1$ ，
则 $AD=$ _____



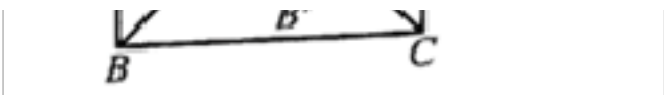
25、如图，已知 $Rt\triangle AOC$ 的直角顶点 A 落在 x 轴的正半轴上，且 $\angle AOC=30^\circ$ ， $\triangle OAC$ 与 $\triangle OBC$ 关于直线 OC 对称，经过点 C 的反比例函数 $y=$ ($k>0$) 的图象交射线 OB 于点 D，若 $BD=1$ ，则点 C 的坐标为_____.



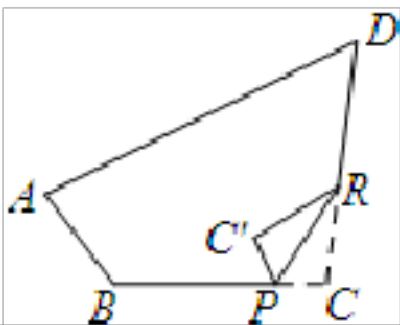
26、如图， $\angle ABC = \angle DBE = 90^\circ$ ， $AB = DB$ ， $\angle A = \angle D = 30^\circ$ ， $\triangle ABC$ 绕点 B 顺时针旋转，当点 C 落在 DE 上时，旋转角为_____度.

27、如图，将长方形纸片沿直线 AB 折叠，若 $\angle 1 = 40^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数是_____.

28、如图，正方形 ABCD 中， $\triangle ABE$ 绕点 B 逆时针旋转到 $\triangle BFG$ ，AE 与 BF 分别交对角线 BD 于点 H、I，若 $\angle BHI = 30^\circ$ ，则 $\angle G$ 的值为_____.



29、如图，将四边形纸片 ABCD 的右下角向内折出 $\triangle PC'R$ ，其中 $\angle B = 120^\circ$ ， $\angle D = 40^\circ$ ，恰使 $C'P \parallel AB$ ， $RC' \parallel AD$ ，则 $\angle C =$ _____.

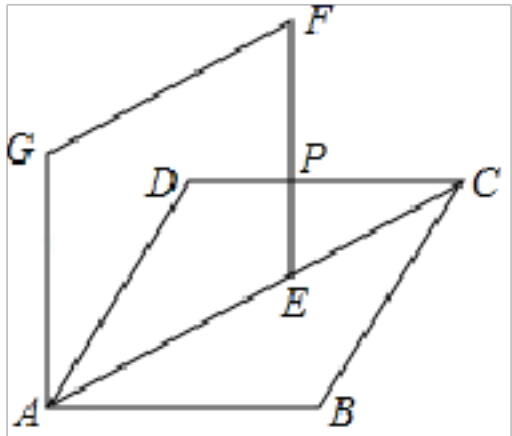


30、如图，在直角△OAB 中， $\angle AOB=30^\circ$ ，将△OAB 绕点 O 逆时针旋转 100° 得到△OAB₁，则 $\angle A_1OB_1$ =_____°。

31、在等腰三角形 ABC 中 $\angle C=90^\circ$ ，BC=2cm。如果以 AC 的中点 O 为旋转中心，将这个三角形旋转 180° ，点 B 落在点 B₁处，那么点 B₁和 B 的距离是_____cm。

32、如图，在 Rt△ABC 中， $\angle ACB=90^\circ$ ，将△ABC 绕顶点 C 顺时针旋转得到△A'B'C，M 是 AC 的中点，N 是 A'B' 的中点，连接 MN，若 AC=4， $\angle ABC=30^\circ$ ，则线段 MN 的最小值为_____。

33、如图，在菱形 ABCD 中， $\angle A=60^\circ$ ，将菱形 ABCD 绕点 C 逆时针方向旋转，对应得到菱形 A'B'C'D'，点 D' 在 AC 上，A'B' 与 CD 交于点 E，则 A'E 的长是_____。

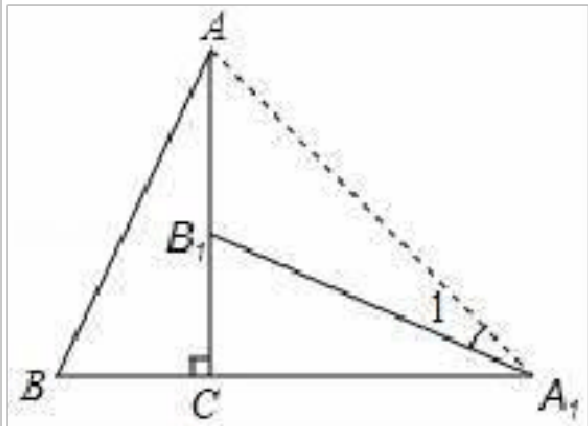


34、如图，已知等腰 $\triangle ABC$ ，AD 是底边 BC 上的高，AD：DC=1：3，将 $\triangle ADC$ 绕着点 D 旋转，得 $\triangle DEF$ ，点 A、C 分别与点 E、F 对应，且 EF 与直线 AB 重合，设 AC 与 DF 相交于点 O，则 ： =_____.

35、如图， $\triangle ABC$ 是等边三角形，AB=3，E 在 AC 上且 $AE=\frac{2}{3}AC$ ，D 是直线 BC 上一动点，线段 ED 绕点 E 逆时针旋转 90°，得到线段 EF，当点 D 运动时，则线段 AF 的最小值是_____

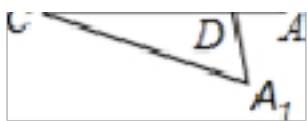
36、等腰三角形 ABC 在平面直角坐标系中的位置如图所示，已知点 A（-6，0），点 B 在原点，CA=CB=5，把等腰三角形 ABC 沿 x 轴正半轴作无滑动顺时针翻转，第一次翻转到位置①，第二次翻转到位置②…依此规律，第 15 次翻转后点 C 的横坐标是_____.

37、如图，将直角三角形 ABC 绕直角顶点 C 顺时针旋转 90°，得到三角形 A₁B₁C₁ 连接 AA₁，若 $\angle 1=25^{\circ}$ ，则 $\angle CA_1B_1=$ _____.



38、如图，长方形 ABCD 中，AB=3，BC=4，则图中四个小长方形的周长之和为_____。

39、如图，_____中，_____，把_____绕点_____顺时针旋转到_____的位置，_____交直线_____于点_____。若_____，_____，当线段_____的长为_____时，_____是等腰三角形。

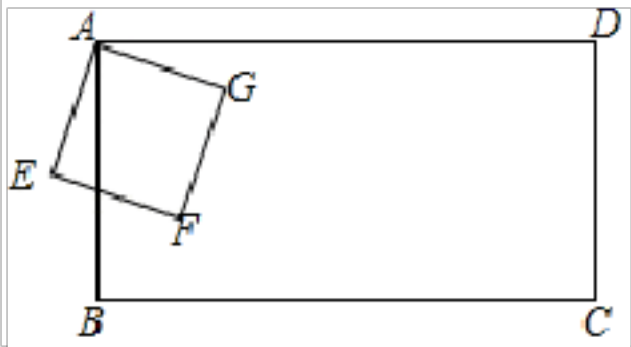


40、图形在平移时，下列特征中不发生改变的有关_____（把你认为正确的序号都填上），

①图形的形状；②图形的位置；③线段的长度；④角的大小；⑤垂直关系；⑥平行关系。

41、把一块学生使用的三角板以一条直角边为轴旋转成的形状是_____体。

42、如图，长方形 ABCD 中 AB=2，BC=4，正方形 AEFG 的边长为 1。正方形 AEFG 绕点 A 旋转的过程中，线段 CF 的长的最小值为_____。



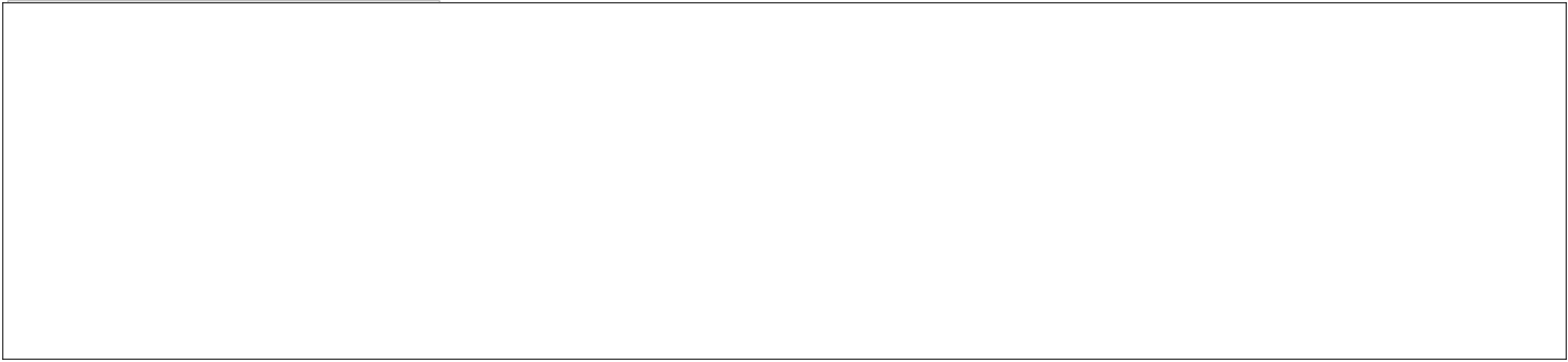
43、如图，在△ABC 中，∠C=90°，∠A=30°，BC=3，点 D、E 分别在 AB、AC 上，将△ABC 沿 DE 折叠，点 A 落在 AC 边的点 F 处。若 F 为 CE 的中点，则 DF 的长为_____。

44、如图，把△ABC 绕着点 A 顺时针方向旋转角度 α ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$)，得到△AB'C'，若 B'，C，C' 三点在同一条直线上， $\angle B'CB=46^\circ$ ，则 α 的度数是_____。

45、如图, 在△ABC 中, $AC=BC=10$, $\angle C=90^\circ$, 点 O 在 AC 边上, 且 $CO=2$, 点 P 在 BC 边上, 连接 OP 绕点 O 逆时针旋转 90° , 使得点 P 落在 AB 边上的点 D 处, 则 CP 的长是_____

46、如图，在△ABC 中， $\angle BAC=90^\circ$ ， $AB=5\text{cm}$ ， $AC=2\text{cm}$ ，将△ABC 绕顶点 C 按顺时针方向旋转 45° 至△A₁B₁C 的位置，则线段 AB 扫过区域（图中的阴影部分）的面积为_____。

47、如图，一次函数_____的图像与_____轴、_____轴交于_____、_____两点，
_____是_____轴正半轴上的一个动点，连接_____，将_____沿_____翻折，点_____恰好落在 *AB* 上，则点 *P* 的坐标为_____。



48、如图， $\triangle ABC$ 中， $AC=BC=4$ ， $\angle ACB=90^\circ$ ， D 为边 AB 上一动点（不与 A 、 B 重合）， $\odot D$ 与 BC 切于 E 点， E 点关于 CD 的对称点 F 在 $\triangle ABC$ 的一边上，则 $BD=$ _____.

49、如图， $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $\angle A=50^\circ$ ，将其折叠，使点 A 落在边 CB 的_____处，折痕为 CD ，则_____ =_____.



50、 D 为 $\triangle ABC$ 边 AB 上一点，将 $\triangle ABC$ 沿 CD 翻折得到 $\triangle A'CD$ ，点 A' 在 BC 上，且 $\angle A'CD = \angle A$. 若 $BC=6$ ，那么_____.



51、如图，在_____ 中，直角边 OA 、 OB 分别在 x 轴的负半轴和 y 轴的正半轴上，将_____ 绕点 B 逆时针旋转_____ 后，得到_____，且反比例函数_____ 的图象恰好经过斜边_____ 的中点 C ，若_____，_____，则 $k=$ _____.

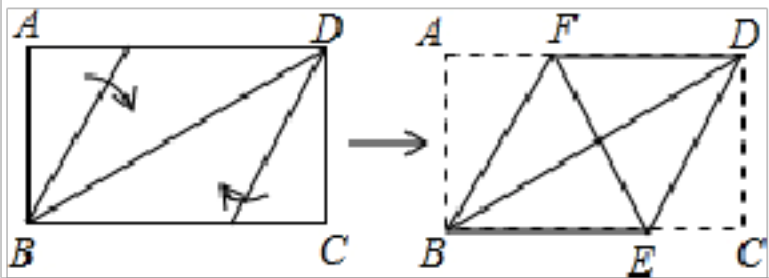
52、如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D 为 BC 边的中点，点 E 为 AC 上一点，将 $\angle C$ 沿 DE 翻折，使点 C 落在 AB 上的点 F 处，若 $\angle AEF=50^{\circ}$ ，则 $\angle A$ 的度数为_____。

53、平面直角坐标系中，点 P(- 2, 4)关于 x 轴对称的点的坐标为_____.

54、点_____和点_____关于_____轴对称.

55、如图，边长为 4cm 的正方形 ABCD 先向上平移 2cm ，再向右平移 1cm ，得到正方形 A ' B 'C ' D ' ， 此时阴影部分的面积为_____.

56、将矩形纸片 ABCD，按如图所示的方式折叠，点 A、点 C 恰好落在对角线 BD 上，得到菱形 BEDF. 若 BC=6，则 AB 的长为_____.



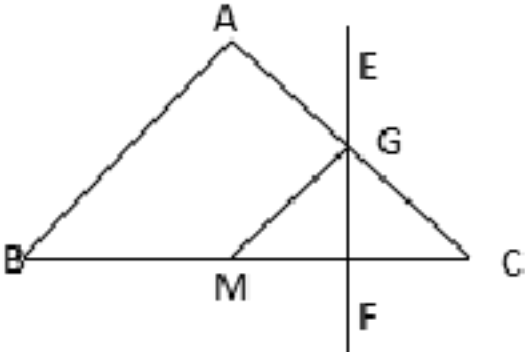
57、如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^{\circ}$ ， $\angle B=30^{\circ}$ ， 将 $\triangle ABC$ 绕着点 C 逆时针旋转后得到的 $\triangle A' B' C$ 的斜边 A' B' 经过点 A，那么 $\angle ACA'$ 的度数是_____度.

58、把一张长方形纸片 ABCD 沿 EF 折叠后 ED 与 BC 的交点为 G，D、C 分别在 M、N 的位置上，若 $\angle EFG=55^\circ$ ，则 $\angle 2=$ _____.

59、如果点 A(a+1, -5)和点 B(4, b-2)关于 x 轴对称，则 ab=_____.

60、如图，用一个半径为 5cm 的定滑轮带动重物上升，滑轮上一点 F 旋转了 108° ，假设绳索（粗细不计）与滑轮之间没有滑动，则重物上升了_____cm.

61、如图，在三角形纸片 ABC 中， $\angle B=\angle C$ ，将 $\triangle GFC$ 沿 EF 翻折，C 落在 BC 上，则 AB 与 MG 的位置关系为_____。



62、如图，在长方形 ABCD 中， $DC=6\text{cm}$ ，在 DC 上存在一点 E，沿直线 AE 把 $\triangle ADE$ 折叠，使点 D 恰好落在 BC 边上的点 F 处，若 $\triangle ABF$ 的面积为 24cm^2 ，那么折叠的 $\triangle ADE$ 的面积为_____.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/457161115061006050>