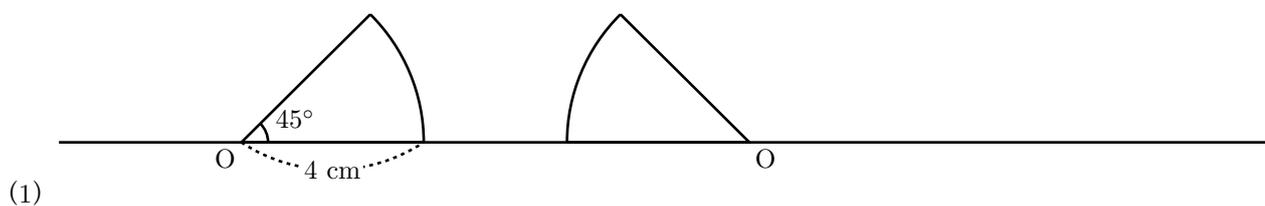
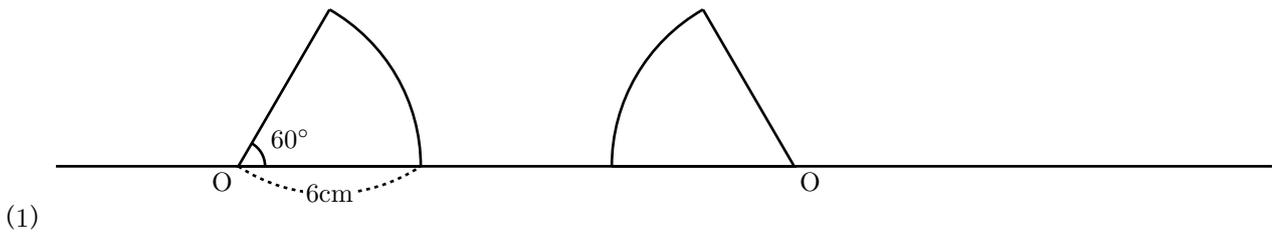


反射テスト 動図形問題 扇形の回転移動 面積 01

1. 左のおうぎ形が直線にそって、すべらずに回転し、右のおうぎ形のところまで移動した。おうぎ形の中心 O の動いたあとと直線との間の面積を求めよ。
(S 級 1 分 45 秒, A 級 3 分, B 級 4 分 30 秒, C 級 7 分)

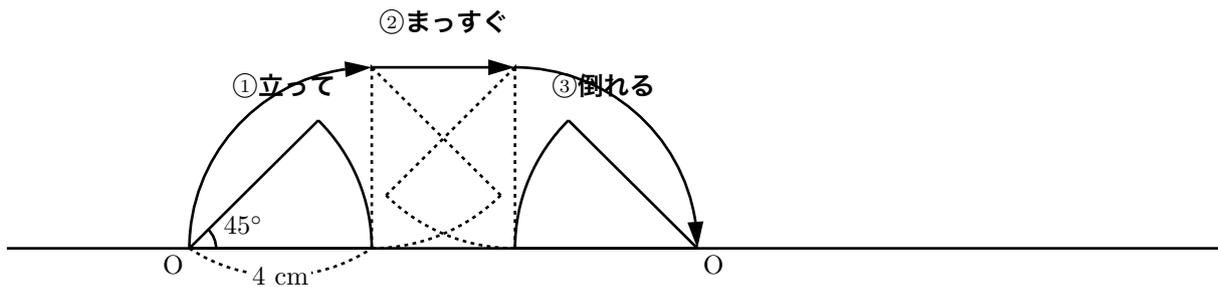


2. 左のおうぎ形が直線にそって、すべらずに回転し、右のおうぎ形のところまで移動した. おうぎ形の中心 O の動いたあとと直線との間の面積を求めよ.
 (S 級 1 分 45 秒, A 級 3 分, B 級 4 分 30 秒, C 級 7 分)



反射テスト 動図形問題 扇形の回転移動 面積 01 解答解説

1. 左のおうぎ形が直線にそって、すべらずに回転し、右のおうぎ形のところまで移動した。おうぎ形の中心 O の動いたあとと直線との間の面積を求めよ。
(S 級 1 分 45 秒, A 級 3 分, B 級 4 分 30 秒, C 級 7 分)

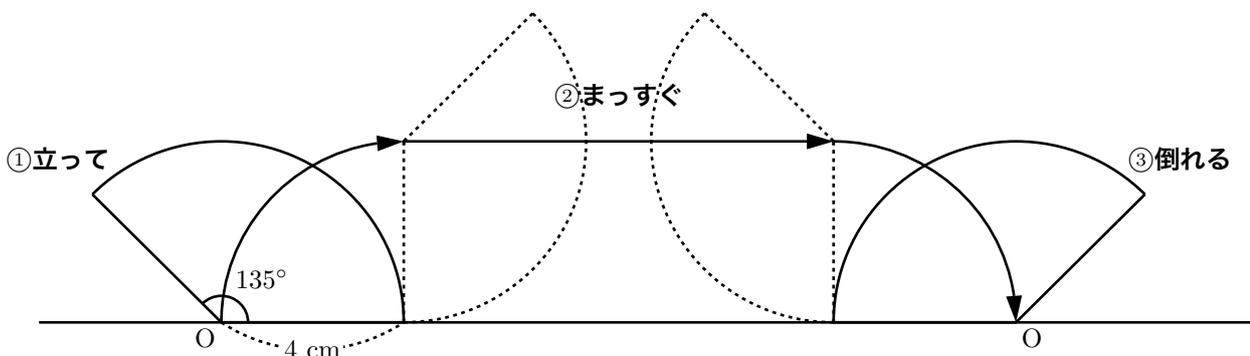


(1)

★ 扇形の回転移動 立って、まっすぐ、倒れる

{	①立って	90°のおうぎ形 (四分円)	$4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{90}{360} = 4 \times 3.14$
	②まっすぐ	長方形 (横の長さ = おうぎ形の弧)	$4 \times \left(4 \times 2 \times 3.14 \times \frac{45}{360}\right) = 4 \times 3.14$
	③倒れる	90°のおうぎ形 (四分円)	$4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{90}{360} = 4 \times 3.14$

よって $(4 + 4 + 4) \times 3.14 = 37.68 \text{ cm}^2$



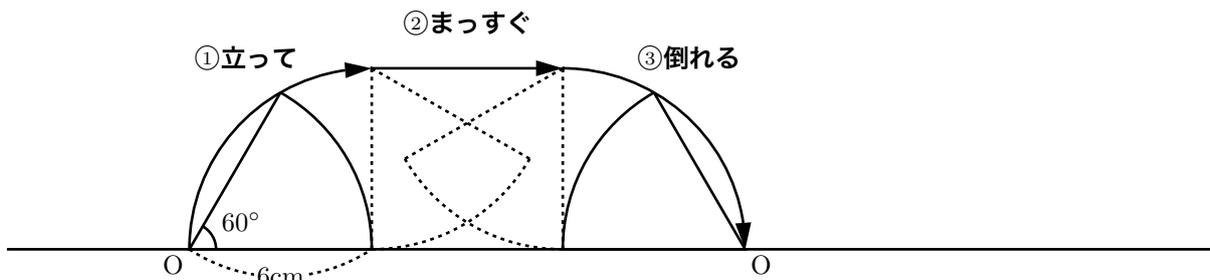
(2)

★ 扇形の回転移動 立って、まっすぐ、倒れる

{	①立って	90°のおうぎ形 (四分円)	$4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{90}{360} = 4 \times 3.14$
	②まっすぐ	長方形 (横の長さ = おうぎ形の弧)	$4 \times \left(4 \times 2 \times 3.14 \times \frac{135}{360}\right) = 12 \times 3.14$
	③倒れる	90°のおうぎ形 (四分円)	$4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{90}{360} = 4 \times 3.14$

よって $(4 + 12 + 4) \times 3.14 = 62.8 \text{ cm}^2$

2. 左のおうぎ形が直線にそって、すべらずに回転し、右のおうぎ形のところまで移動した. おうぎ形の中心 O の動いたあとと直線との間の面積を求めよ.
(S 級 1 分 45 秒, A 級 3 分, B 級 4 分 30 秒, C 級 7 分)

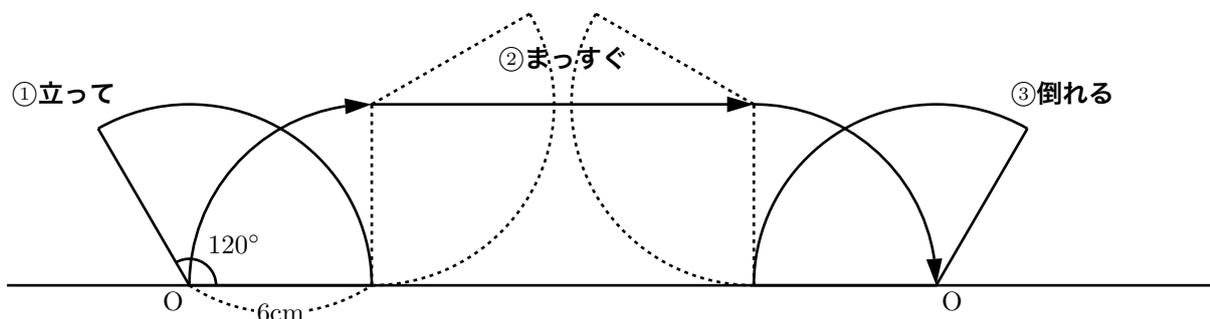


(1)

★ 扇形の回転移動 立って, まっすぐ, 倒れる

{	①立って	90°のおうぎ形 (四分円)	$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{90}{360} = 9 \times 3.14$
	②まっすぐ	長方形 (横の長さ = おうぎ形の弧)	$6 \times \left(6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{60}{360} \right) = 12 \times 3.14$
	③倒れる	90°のおうぎ形 (四分円)	$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{90}{360} = 9 \times 3.14$

よって $(9 + 12 + 9) \times 3.14 = 94.2 \text{ cm}^2$



(2)

★ 扇形の回転移動 立って, まっすぐ, 倒れる

{	①立って	90°のおうぎ形 (四分円)	$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{90}{360} = 9 \times 3.14$
	②まっすぐ	長方形 (横の長さ = おうぎ形の弧)	$6 \times \left(6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{120}{360} \right) = 24 \times 3.14$
	③倒れる	90°のおうぎ形 (四分円)	$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{90}{360} = 9 \times 3.14$

よって $(9 + 24 + 9) \times 3.14 = 131.88 \text{ cm}^2$