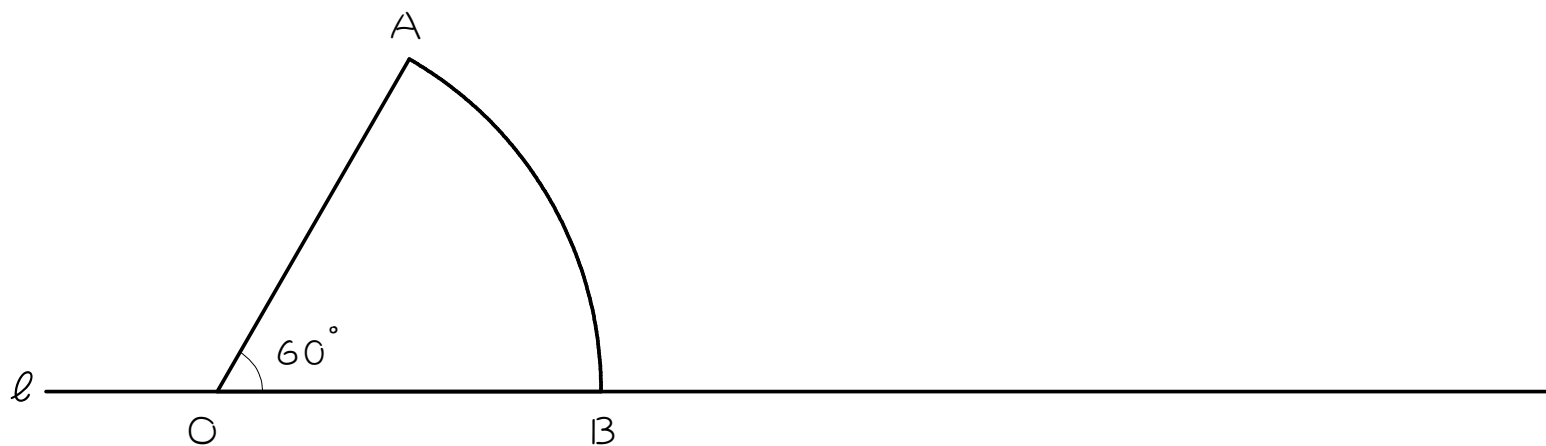


図のように、直線 ℓ 上に半径 6 cm のおうぎ形 OAB があります。おうぎ形 OAB を、図の位置から O が直線 ℓ 上にくるまですべらないようにころがすとき、中心 O が通ったあとの長さを求めなさい。



2

図のように、直線 ℓ の上に半径 6 cm のおうぎ形 OAB があります。おうぎ形 OAB を、図の位置から O が直線 ℓ 上にくるまですべらないようにころがすとき、中心 O が通ったあとの長さを求めなさい。



3

図のように、直線 ℓ の上に半径 6 cm のおうぎ形 OAB があります。おうぎ形 OAB を、図の位置から O が直線 ℓ 上にくるまですべらないようにころがすとき、中心 O が通ったあとの長さを求めなさい。



4

図のように、直線 ℓ の上に半径 6 cm の半円 OAB があります。半円 OAB を、図の位置から直径が再び直線 ℓ 上にくるまですべらないようにころがすとき、中心 O が通ったあとの長さを求めなさい。



5

図のように、直線 ℓ の上に半径 6 cm のおうぎ形 OAB があります。おうぎ形 OAB を、図の位置から A が再び直線 ℓ 上にくるまですべらないようにころがすとき、中心 O が通ったあとの長さを求めなさい。



6

図のように、直線 ℓ の上に半径 6 cm のおうぎ形 OAB があります。おうぎ形 OAB を、図の位置から A が再び直線 ℓ 上にくるまですべらないようにころがすとき、中心 O が通ったあとの長さを求めなさい。



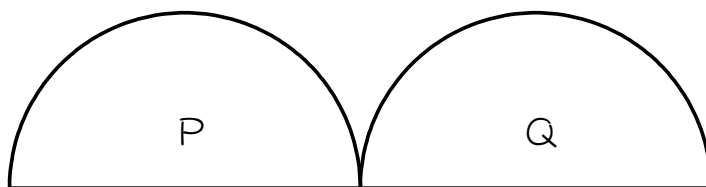
7

図のように、直線 ℓ 上に半径 6 cm のおうぎ形 OAB があります。おうぎ形 OAB を、図の位置から A が再び直線 ℓ 上にくるまですべらないようにころがすとき、中心 O が通ったあとの長さを求めなさい。



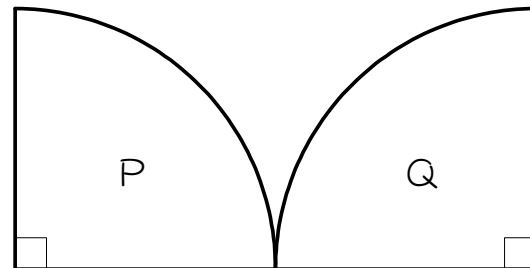
8

図のように、半径3 cmのおうぎ形PとQがあり、おうぎ形Pがおうぎ形Qのまわりを、図の位置からすべらないようにもとに位置にもどるまでころがります。このとき、おうぎ形Pの中心が通ったあとの長さを求めなさい。



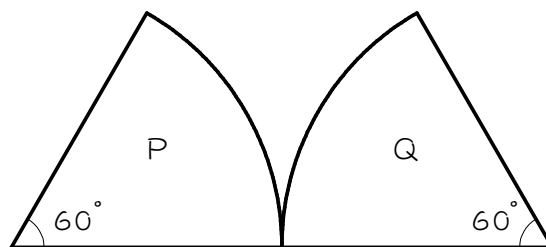
9

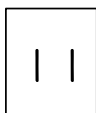
図のように、半径 3 cm のおうぎ形 P と Q があり、おうぎ形 P がおうぎ形 Q のまわりを、図の位置からすべらないようにもとに位置にもどるまでころがります。このとき、おうぎ形 P の中心が通ったあとの長さを求めなさい。



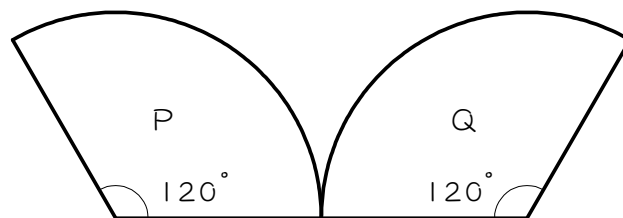
10

図のように、半径 3 cm のおうぎ形 P と Q があり、おうぎ形 P がおうぎ形 Q のまわりを、図の位置からすべらないようにもとに位置にもどるまでころがります。このとき、おうぎ形 P の中心が通ったあとの長さを求めなさい。



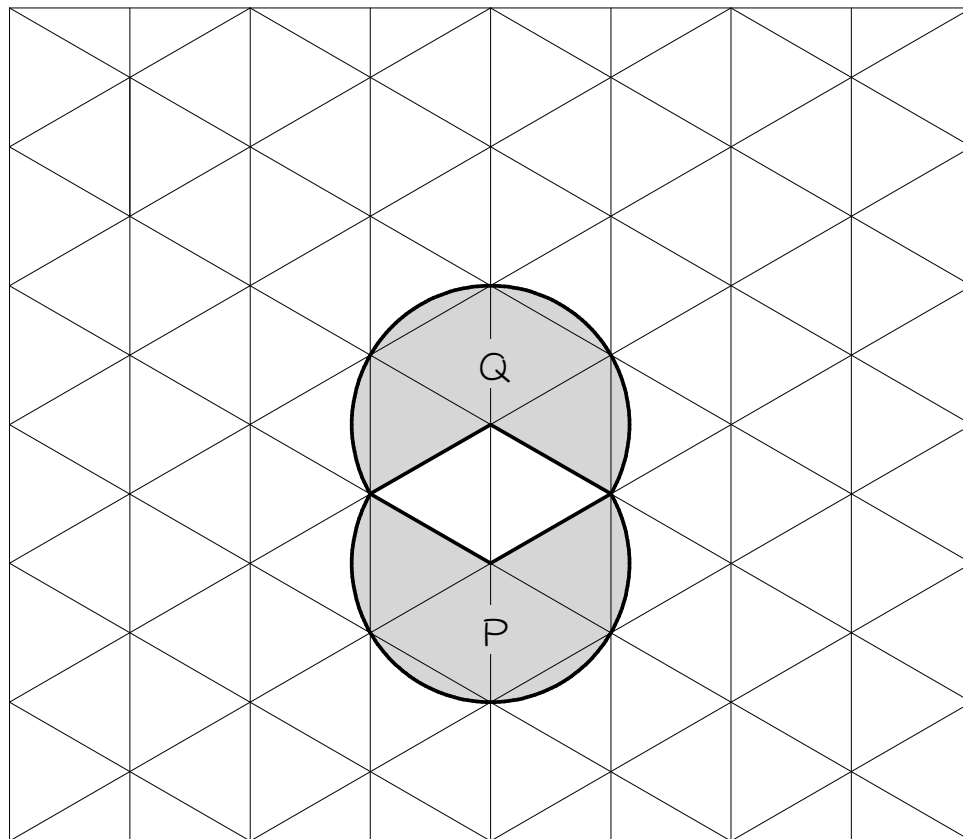


図のように、半径 3 cm のおうぎ形 P と Q があり、おうぎ形 P がおうぎ形 Q のまわりを、図の位置からすべらないようにもとに位置にもどるまでころがります。このとき、おうぎ形 P の中心が通ったあとの長さを求めなさい。



12

図のように、半径3 cm、中心角が240度のおうぎ形PとQがあり、おうぎ形Pが、おうぎ形Qのまわりを、図の位置からすべらないようにもとに位置にもどるまでころがります。このとき、おうぎ形Pの中心が通ったあとの長さを求めなさい。



■ 解答 ■

1 25.12cm

2 28.26cm

3 31.4cm

4 37.68cm

5 37.68cm

6 37.68cm

7 37.68cm

8 37.68cm

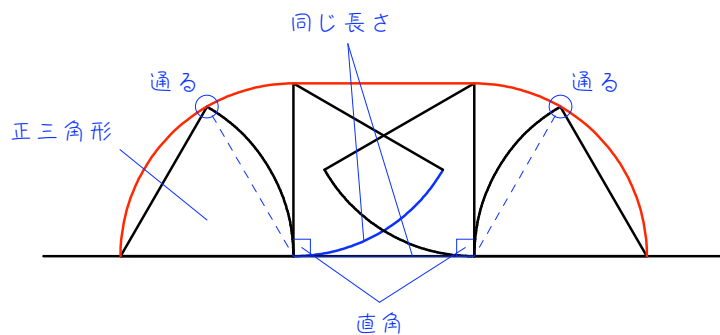
9 28.26cm

10 25.12cm

11 31.4cm

12 37.68cm

1

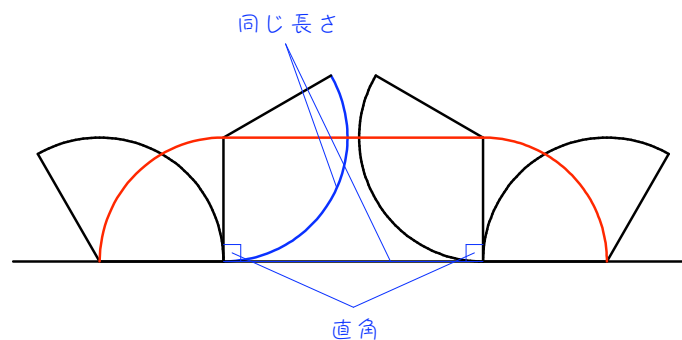


$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{4} \times 2 = 6\pi \dots \text{曲線部分}$$

$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{6} = 2\pi \dots \text{直線部分}$$

$$6\pi + 2\pi = 8\pi = \underline{25.12(\text{cm})}$$

3

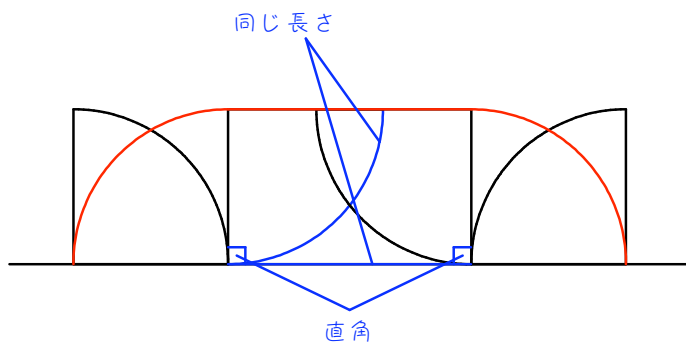


$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{4} \times 2 = 6\pi \dots \text{曲線部分}$$

$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{3} = 4\pi \dots \text{直線部分}$$

$$6\pi + 4\pi = 10\pi = \underline{31.4(\text{cm})}$$

2

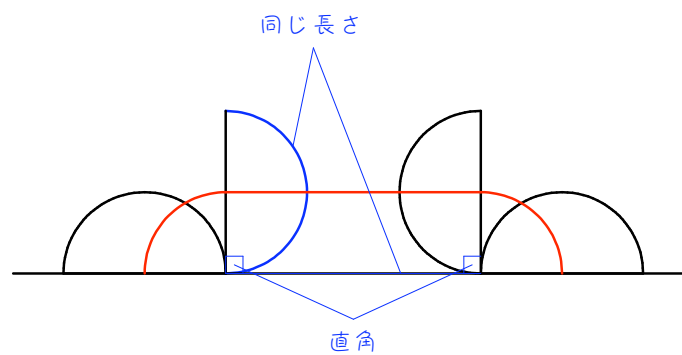


$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{4} \times 2 = 6\pi \dots \text{曲線部分}$$

$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{4} = 3\pi \dots \text{直線部分}$$

$$6\pi + 3\pi = 9\pi = \underline{28.26(\text{cm})}$$

4

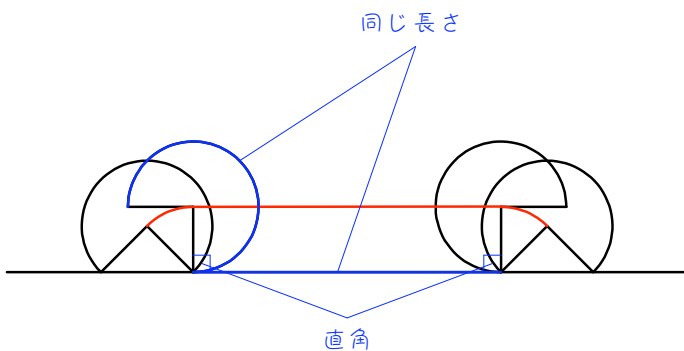


$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{4} \times 2 = 6\pi \dots \text{曲線部分}$$

$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{2} = 6\pi \dots \text{直線部分}$$

$$6\pi + 6\pi = 12\pi = \underline{37.68(\text{cm})}$$

5

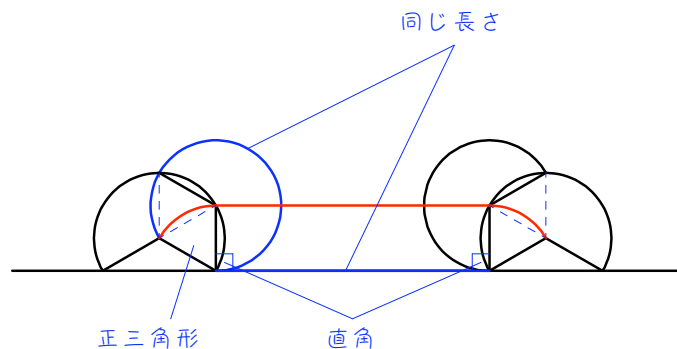


$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{12} \times 2 = 3\pi \dots \text{曲線部分}$$

$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{3}{4} = 9\pi \dots \text{直線部分}$$

$$3\pi + 9\pi = 12\pi = \underline{37.68(\text{cm})}$$

7

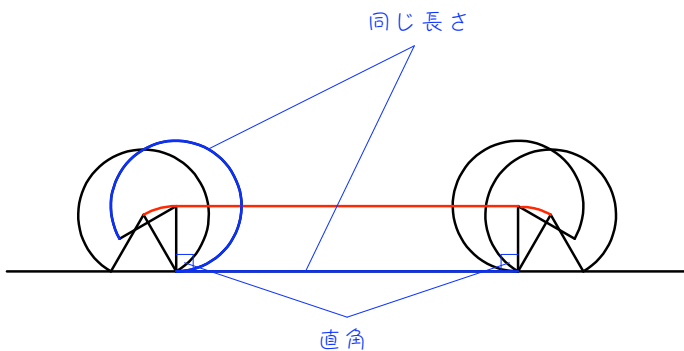


$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{6} \times 2 = 4\pi \dots \text{曲線部分}$$

$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{2}{3} = 8\pi \dots \text{直線部分}$$

$$4\pi + 8\pi = 12\pi = \underline{37.68(\text{cm})}$$

6

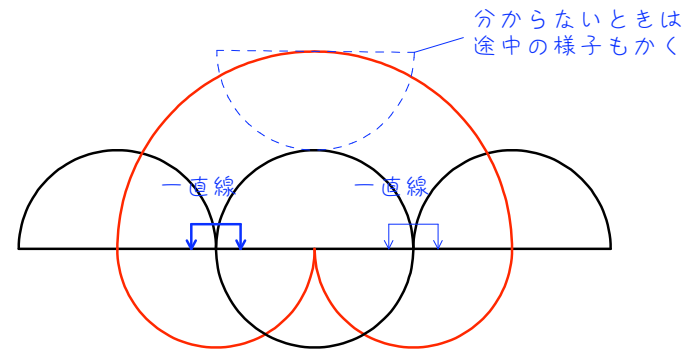


$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{12} \times 2 = 2\pi \dots \text{曲線部分}$$

$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{5}{6} = 10\pi \dots \text{直線部分}$$

$$2\pi + 10\pi = 12\pi = \underline{37.68(\text{cm})}$$

8

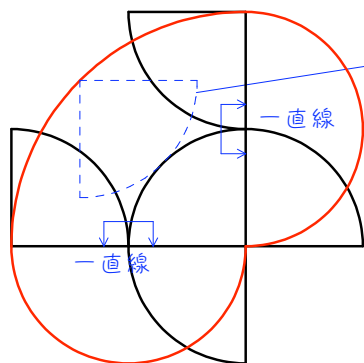


$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{2} = 6\pi \dots \text{大きい半円}$$

$$3 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{2} \times 2 = 6\pi \dots \text{小さい半円}$$

$$6\pi + 6\pi = 12\pi = \underline{37.68(\text{cm})}$$

9



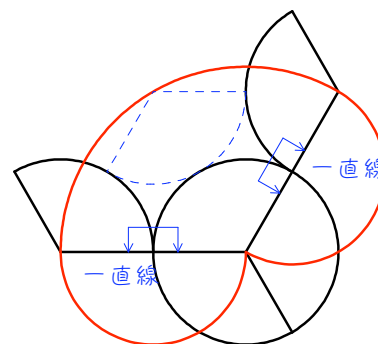
分からないときは
途中の様子もかく

$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{4} = 3\pi \dots \text{大きいおうぎ形}$$

$$3 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{2} \times 2 = 6\pi \dots \text{小さい半円}$$

$$3\pi + 6\pi = 9\pi = \underline{28.26(\text{cm})}$$

11

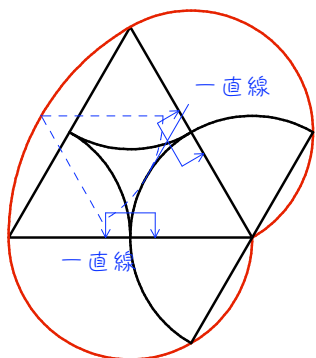


$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{3} = 4\pi \dots \text{大きいおうぎ形}$$

$$3 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{2} \times 2 = 6\pi \dots \text{小さい半円}$$

$$4\pi + 6\pi = 10\pi = \underline{31.4(\text{cm})}$$

10

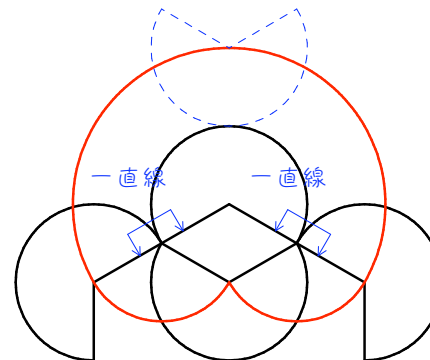


$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{6} = 2\pi \dots \text{大きいおうぎ形}$$

$$3 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{2} \times 2 = 6\pi \dots \text{小さい半円}$$

$$2\pi + 6\pi = 8\pi = \underline{25.12(\text{cm})}$$

12



$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{2}{3} = 8\pi \dots \text{大きいおうぎ形}$$

$$3 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{3} \times 2 = 4\pi \dots \text{小さいおうぎ形}$$

$$8\pi + 4\pi = 12\pi = \underline{37.68(\text{cm})}$$