

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 530

37-U 図形の回転・
転がる図形

中受ゼミ G

1

同じ大きさの円を，図1～図3のように並べ，それらの円と同じ大きさの円アを
 転がして，並んでいる円の周りを一周させます．このとき，円アの中心Oが動
 いてできる線の長さを比べます．
 図2の場合の線の長さ，図3の場合の線の長さは，それぞれ図1の
 場合の線の長さの何倍ですか．

図1

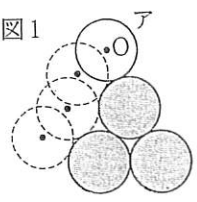


図2

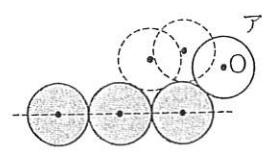
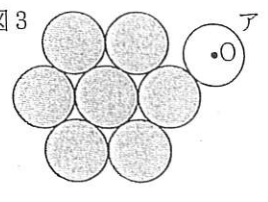


図3



2

3 辺の長さが 30 cm, 40 cm, 50 cm である直角三角形 ABC があります。次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

- (1) 図 1 のように、直角三角形 ABC の中にぴったり入る円をかきます。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 図 2 のように、半径 3 cm の円が、直角三角形 ABC の外側にそって 1 周してもとの位置に戻るまで動きます。円が通る部分の面積は何 cm^2 ですか。
- (3) 図 3 のように、半径 2 cm の円が、直角三角形 ABC の内側にそって 1 周してもとの位置に戻るまで動きます。円が通る部分の面積は何 cm^2 ですか。

