

受検 番号	
----------	--

2※

課題2 太郎さんと花子さんは、クリスマス会で食べるお菓子を作りながら、次のような会話をしています。
あとの(1)～(3)に答えましょう。

太郎：最初に型抜きを使ってクッキーを作ってみよう。
花子：型抜きを使えばいろいろな形のクッキーが作れそうだね。
太郎：まずは長方形や円の形をしたクッキーを作ってみるよ。

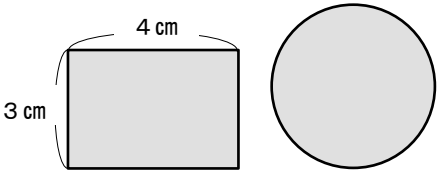


図1 図2

※

- (1) 長方形の形をした型抜きと、円の形をした型抜きでクッキーを作ります。これらの型抜きで抜いたときにできる生地こねの底面の形は、図1の長方形と図2の円で、どちらも周りの長さは等しくなります。このとき、円の直径の長さを答えましょう。ただし、答えの単位は cm とし、四捨五入して $\frac{1}{10}$ の位までのがい数にしましょう。また、円周率は 3.14 とします。

約	cm
---	----

花子：私は長方形や円以外の形をしたクッキーを作ってみるね。
太郎：みんなで分けるときに平等になるように、同じ大きさのクッキーが作れるといいね。
花子：形は違っても同じ大きさのクッキーって作れるのかな。

※

- (2) 型抜きで抜いたときにできる生地こねの底面の形が四角形になるクッキーを作ります。その生地こねの底面の面積が 20 cm^2 になるとき、型抜きの形はどのような四角形しやうけいが考えられるでしょうか。図3には正方形でも長方形でもない四角形を、図4には正方形を、それぞれ定規を使って1つかきましょう。ただし、方眼の1めもりは 1 cm とし、図形の頂点はすべて方眼の線の交点上にくるものとします。

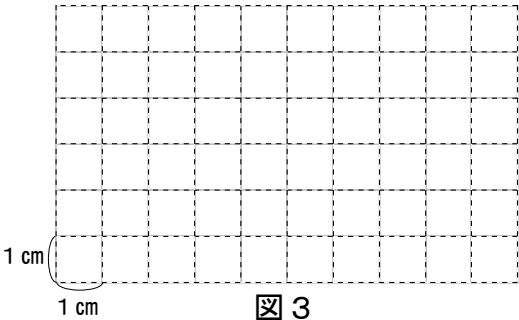


図3

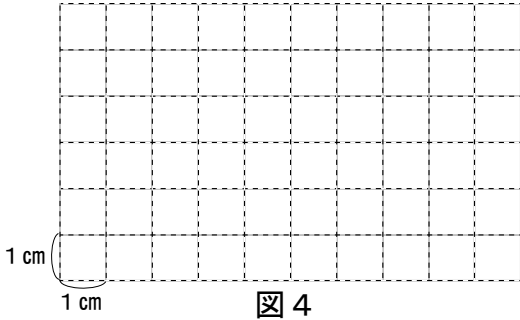


図4

花子：次は買ってきたスポンジケーキに生クリームをぬってケーキを作りましょう。
太郎：スポンジケーキにぬる生クリームはどれだけ作ればいいのか。

※

- (3) 図5のような底面の円の直径が 18 cm、高さが 9 cm の円柱の形をしたスポンジケーキに生クリームをぬってケーキを作ります。このスポンジケーキを底面と平行に3等分に切り分け、スポンジケーキの周りやスポンジケーキとスポンジケーキとの間の厚みすいちよくが 1 cm になるように生クリームをぬって完成させます。この完成したケーキを円の中心を通り底面と垂直に切ると、切ったときにできる面の形が図6のような長方形になります。ケーキを完成させるのに必要な生クリームの量を求め、どのようにして求めたのかも説明しましょう。ただし、答えの単位は cm^3 とし、四捨五入して十の位までのがい数にしましょう。また、円周率は 3.14 とします。

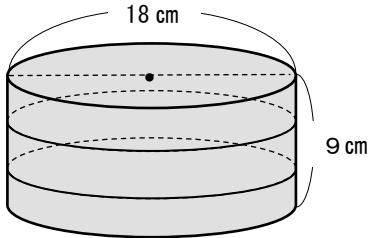


図5

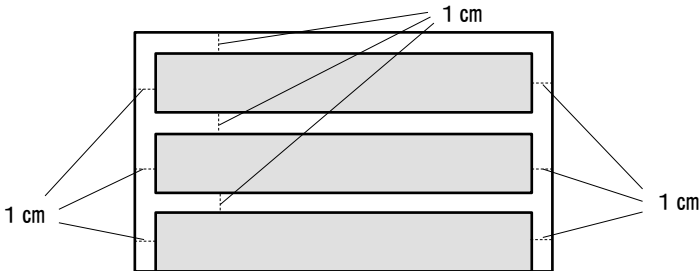


図6

説明

必要な生クリームの量 約 cm^3