

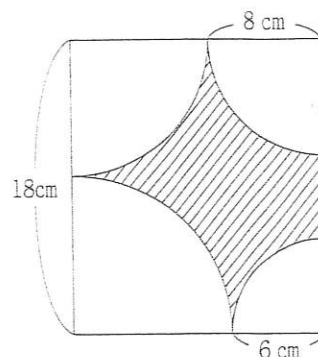
2016

大阪星光学院 中学校

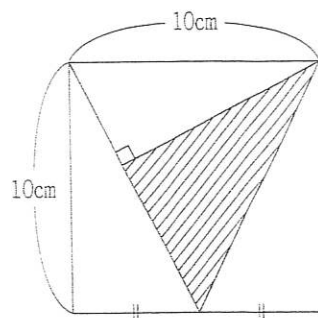
次の の中に正しい答えを入れなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

I(1) $\left(\frac{7}{8} + \text{ }\right) \div \left\{\left(1\frac{3}{13} - \frac{5}{6}\right) \times 1\frac{6}{7} - \frac{1}{3}\right\} = 8.75$

- (2) 右の図のように長方形の中におうぎ形が 4 個あります。斜線部分の面積は cm^2 です。



- (3) 右の図のような正方形があります。斜線部分の面積は cm^2 です。



- (4) 1 から 100 までの整数に現れる数字 0 の個数は 11 個、数字 1 の個数は 個です。また、1 から までの整数に現れる数字 1 の個数は 150 個です。

- ② 一周 36cm の円周上を動く 3 点 A, B, C があります。3 点は円周上の点 P を同時に出発し、A と B は時計回りに、C は反時計回りに進みます。A は出発してから 10 秒後に P に到着し、到着後すぐに逆回りに P まで進みますが、B と C は P に到着して止まります。各点は、はじめは一定の速さで進みますが、点と点がすれ違うたびに両方の点の速さは 2 倍になります。A と C は出発してから 8 秒後にすれ違い、B と C は出発してから 12 秒後にすれ違いました。

- (1) A のはじめの速さは何 cm/秒ですか。求め方と答えを書きなさい。

(求め方)(

(答) cm/秒

- (2) A と B がすれ違うのは出発してから 秒後です。

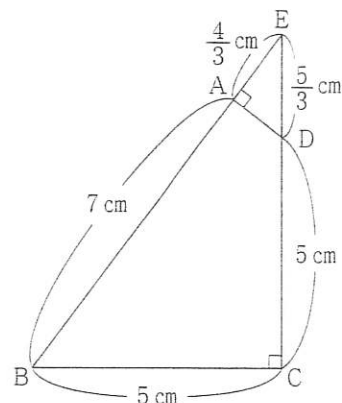
- (3) B が P に到着するのは出発してから 秒後です。

③(1) 右の図において、AD の長さは cm です。

(2) 次に右の図から三角形 ADE を切り取った図形、四角形 ABCD について考えます。

(i) 半径 1 cm の円が四角形 ABCD の外側を辺にそって一周するとき、円の中心が動いた道のりは cm です。

(ii) 半径 1 cm の円が四角形 ABCD の内側を辺にそって一周するとき、円の中心が動いた道のりは cm です。



④ A, B, C, D, E, F の 6 人が総当たり戦（リーグ戦）でテニスの試合をしました。1 回につきコート 3 面を使って 3 試合をし、5 回で全試合が終わりました。1 回目の試合には A と C の対戦があり、2 回目の試合で B と E が、3 回目の試合で C と D が、4 回目の試合で D と E がそれぞれ対戦しました。

(1) 2 回目の試合で C と対戦したのは です。

(2) 4 回目の試合で B と対戦したのは です。

(3) 5 回目の試合で F と対戦したのは です。

⑤ 一辺が 1 cm の立方体を 64 個くっつけて、右の図のような一辺が 4 cm の立方体を作りました。

(1) アの正方形を反対の面までまっすぐくりぬいたとき、残った立体の体積は cm^3 、表面積は cm^2 です。

(2) (1)に続いて、イの正方形を(1)と同じようくりぬいたとき、残った立体の体積は cm^3 、表面積は cm^2 です。

(3) (2)に続いて、ウの長方形を(1)と同じようくりぬいたとき、残った立体の体積は cm^3 、表面積は cm^2 です。

