

2018年度
入学試験

算 数

富士見中学校

1回（2月1日）

— 注 意 事 項 —

- (1) 問題は1ページから6ページまであります。
- (2) 問題にページ不足や印刷の良くないところがあれば、
すぐに手をあげて、監督かんとくの先生に伝えてください。
- (3) 解答はすべて解答用紙の定められた場所に、指示通りに
記入してください。
- (4) 4には説明を必要とする問いがあります。
答えだけでなく考え方も書いてください。
- (5) 円周率が必要な場合には3.14として計算しなさい。

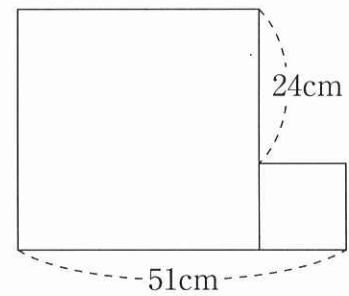
1 次の□に当てはまる数を求めなさい。

(1) $9 \div 5 - 2 \div (1 + 1 \div 3) = \square$

(2) $\frac{1}{2} - \left\{ \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2} - \square \times \frac{1}{2} \right) \times \frac{1}{2} \right\} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$

(3) コップに、その容積の半分の水が入っています。そのうちの $\frac{1}{7}$ を使用したところ、150mLの水が残りまし。この容器の容積は□mLです。

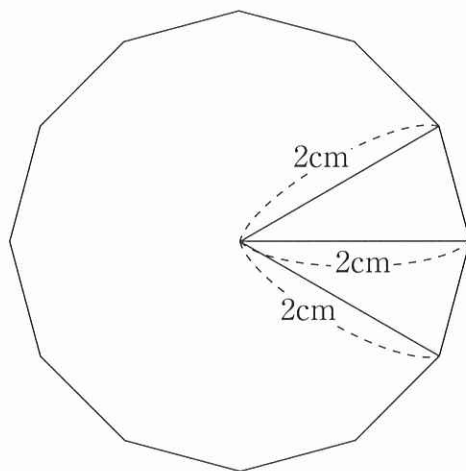
(4) 右の図は、大小2つの正方形を並べたものです。
大きい正方形の1辺の長さは□cmです。



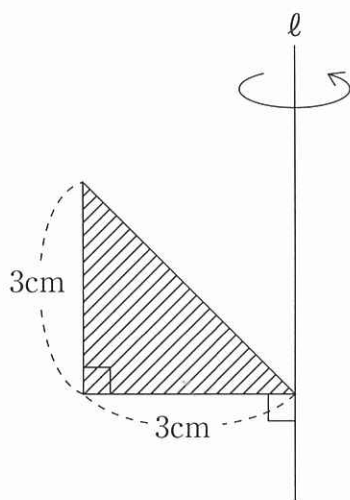
(5) 1個30円のキャンディと1個50円のチョコレートを合計12個買ったところ、代金は540円でした。キャンディは□個買いました。

(6) 10から100までの整数のうち、5の倍数は□個あります。

(7) 下の図のような正十二角形の面積は cm^2 です。



(8) 下の図の 部分を直線 l の周りに1回転させてできる立体の体積は cm^3 です。



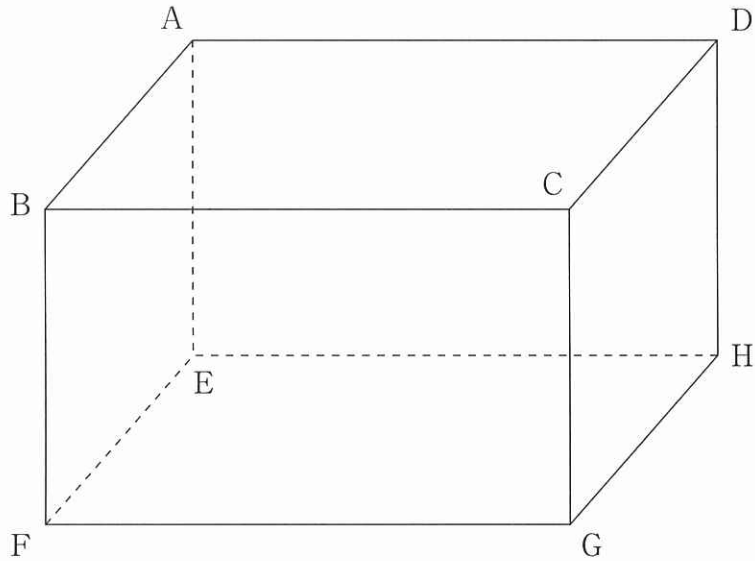
2

〔A〕 1周が2.7kmある池の周りを一定の速さで歩くとき、1周するのにAさんは45分、Bさんは36分かかります。2人がP地点から同時に反対向きに出発し、この池の周りを歩きます。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 2人がはじめて出会うのは、出発してから何分後ですか。
- (2) 出発後、はじめてP地点で2人が出会うのは、出発してから何回目に出会う時ですか。

[B] 図のような、面 ABCD と面 BFEA の面積の比が $5:3$ で、辺 BC の長さが 5cm の直方体があります。

次の問いに答えなさい。

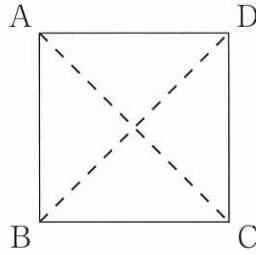
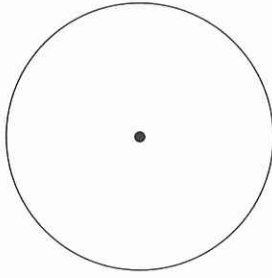


- (1) 直方体のすべての辺の長さの和が 48cm であるとき、この直方体の体積を求めなさい。
- (2) 直方体の表面積が 70cm^2 であるとき、この直方体の体積を求めなさい。
- (3) 直方体の体積が 90cm^3 であるとき、この直方体の表面積を求めなさい。

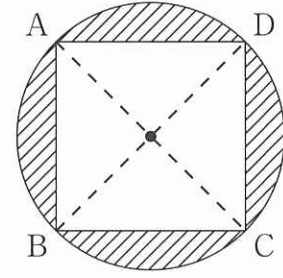
3

下の【図1】のように、半径が4cmの円と、対角線の長さが円の直径と等しい正方形ABCDがあります。

次の問いに答えなさい。



【図1】

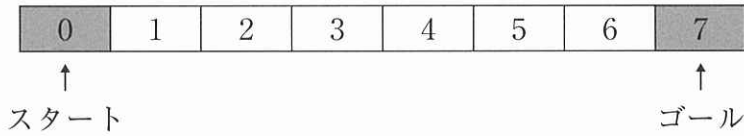


【図2】

- (1) この円の面積を求めなさい。
- (2) 正方形ABCDの面積を求めなさい。
- (3) 上の【図2】のように、4つの頂点A, B, C, Dが円周上にあるときの斜線部分の面積を求めなさい。
- (4) 正方形ABCDの頂点Aと円の中心が重なっている図形を考えたとき、円と正方形が重なっている部分の面積を求めなさい。
- (5) 辺ADの真ん中の点をEとします。この点Eと円の中心が重なっている図形を考えたとき、円と正方形が重なっている部分の面積を求めなさい。

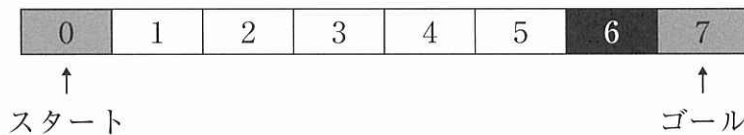
4

- (1) 下の図のようなすごろくがあります。「0」をスタートとし、「7」をゴールとします。さいころをふり、出た目の数だけ右に進みます。また、「7」にちょうど止まったときをゴールとし、「7」をこえた場合はゴールできずに、そこですごろくを終えるものとします。



- ① さいころを2回投げて、ゴールできる目の出方は何通りありますか。
 - ② さいころを3回投げて、はじめてゴールできる目の出方は何通りありますか。
- (2) 下の図のようなすごろくがあります。「0」をスタートとし、「7」をゴールとします。さいころをふり、出た目の数だけ右に進みます。また、「7」にちょうど止まったときをゴールとし、「7」をこえた場合はゴールできずに、そこですごろくを終えるものとします。さらに、「6」のところに止まるとスタートに戻るルールを加えます。

例えば、「4」、「2」、「3」とさいころの目が出た場合は、「3」の位置にきます。



- ① さいころを2回投げて、ゴールできる目の出方は何通りありますか。
 - ② さいころを3回投げて、はじめてゴールできる目の出方は何通りありますか。
- (3) 下の図のようなすごろくがあります。「0」をスタートとし、「7」をゴールとします。さいころをふり、出た目の数だけ右に進みます。ただし、「8」～「12」に止まったときは次に出た目の数だけ左に進みます。

例えば、「4」、「5」、「1」とさいころの目が出た場合は、1回目、2回目は右に進むが、3回目はゴールをこえているので、左に進むことになります。そうすると、「8」の位置に止まります。

このとき、さいころを3回投げて、はじめてゴールできる目の出方は何通りありますか。考え方や途中の式も書きなさい。

