

霞ヶ浦高等学校附属中学校

平成29年度 第1回一般入学試験問題

(平成28年12月18日実施)

< B. 一般型 >

算 数

試験時間 45分

注 意

- 1 この問題用紙は、「はじめ」の合図があるまで開いてはいけません。
- 2 「はじめ」の合図があったら、最初に受験番号と氏名を、解答用紙に書きなさい。
- 3 問題を読むときは、声を出してはいけません。
- 4 答えは、すべて解答用紙に書きなさい。
- 5 記号による解答は、特別の指示があるもののほかは、あてはまるものを1つ選び、その記号を答えなさい。記号以外の解答は、指示のとおり^{けいだい}に答えなさい。
- 6 特に指定のない場合は、句読点などの符号もすべて字数にふくめます。
- 7 試験中に計算機(時計についているものもふくむ)、携帯電話などの使用はできません。

1 次の□にあてはまる数を答えなさい。

(1) $476 - 388 + 186 = \square$

(2) $29 + 31 \times 3 - 80 \div 5 = \square$

(3) $64.2 \div 9.3 = \square$ あまり \square (商を $\frac{1}{10}$ の位まで求め、あまりも出さない。)

(4) $3\frac{1}{4} - 6\frac{2}{3} \div 4\frac{1}{6} = \square$

(5) $0.37 \times 0.3 - 0.18 \times 0.6 = \square$

(6) $92 \div (41 - \square \div 3) = 4$

2 次の各問いに答えなさい。

(1) 1800 mの道のりを，行きは分速90 m，帰りは分速60 mで往復しました。このときの平均の速さは分速何mですか。

(2) ある整数で49をわると，あまりが13になります。このような整数をすべて求めなさい。

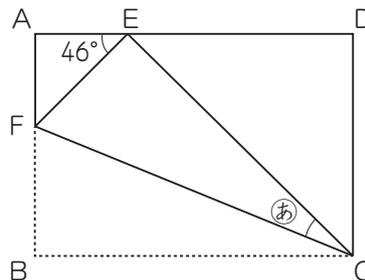
(3) Aさん一人ですと，30日かかり，Bさん一人ですと，20日かかる仕事があります。この仕事を，Aさん，Bさんの二人がいっしょにすると，何日かかりますか。

3

次の各問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

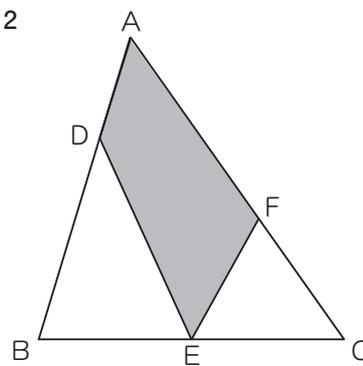
- (1) 図1は、長方形ABCDを、頂点Bが辺AD上の点Eと重なるように折ったもので、CFはその折り目です。
 ㊦の角の大きさは何度ですか。

図1



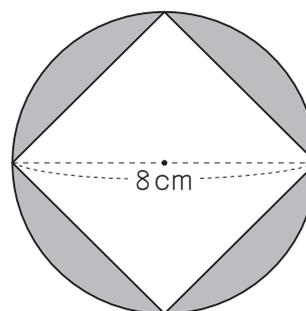
- (2) 図2のように、三角形ABCの辺AB, BC, CA上に、それぞれ点D, 点E, 点Fがあり、 $AD : DB = 1 : 2$, $BE = CE$, $AF : FC = 3 : 2$ です。三角形ABCの面積が 60cm^2 のとき、四角形ADEFの面積は何 cm^2 ですか。

図2

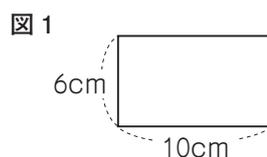


- (3) 図3のように、直径8cmの円にぴったり入る正方形をかきました。がげをつけた部分の面積の和は何 cm^2 ですか。

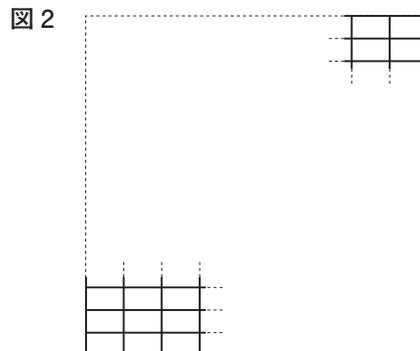
図3



4 図1のように、たての長さが6cm、横の長さが10cmの長方形のタイルがたくさんあります。このタイルを、図2のように同じ向きにしきつめて正方形を作ります。これについて、次の各問いに答えなさい。

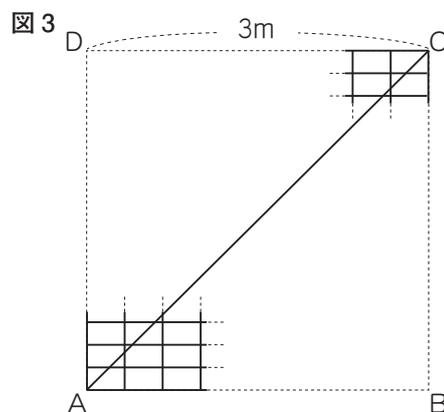


(1) いちばん小さい正方形を作るとき、正方形の1辺の長さは何cmですか。



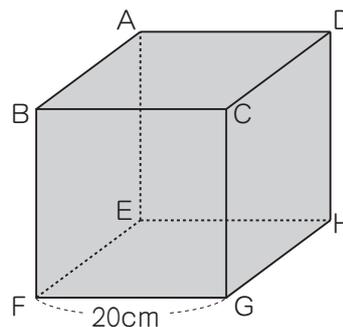
(2) 正方形の1辺の長さを2mにもっとも近くするとき、しきつめたタイルは何枚ですか。

(3) 1辺が3mの正方形ABCDの床に、このタイルが同じようにしきつめられています。図3のように、AからCまでまっすぐにひびが入ってしまいました。このとき、ひびの入ったタイルは何枚ですか。



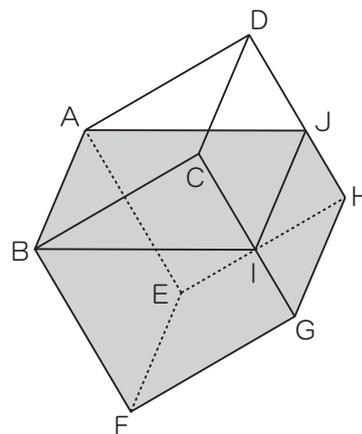
5 図1のような、1辺が20cmの立方体の容器の中に、水がいっぱいに入っています。いま、この容器を辺EFを床につけたままそとのかたむけると、図2のように、水面が長方形ABIJになりました。このとき、容器の容積の30%の水がこぼれました。これについて、次の各問に答えなさい。ただし、容器の厚みは考えないものとします。

図1



(1) 容器の中に残った水の体積は何 cm^3 ですか。

図2

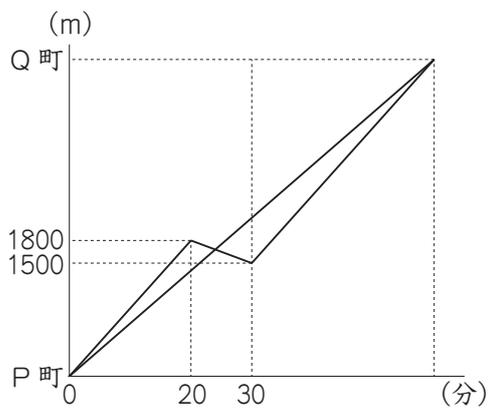


(2) DJの長さは何 cm ですか。

(3) 図2の状態からさらに、点Gに小さなあなを開けました。このとき、あなからこぼれる水の体積は何 cm^3 ですか。

6 2艘のボート A, B で, P 町から Q 町まで川を上りました。ボート A, B は同時に P 町を出発し, Q 町へ向かいましたが, ボート A は出発して 20 分後に故障し, 10 分間流されました。その後故障が直り, 故障する前と同じ速さで進んだところ, ボート A はボート B と同時に Q 町に着きました。下のグラフはこのときのような様子を表したものです。ボート B の静水での速さが分速 100m のとき, 次の各問いに答えなさい。

(1) 川の流れの速さは分速何 m ですか。



(2) ボート B は, 故障して流されているボート A と, 出発して何分後にすれちがいますか。

(3) P 町と Q 町は, 何 m はなれていますか。