

山脇学園中学校
2024年度 入学試験問題

算 数
C

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 試験時間は50分間です。
3. 問題は①～④までです。
4. 解答はすべて解答用紙に書きなさい。
5. 計算は、問題用紙の余白を使いなさい。
6. 解答用紙に受験番号、氏名を書きなさい。
7. 円周率が必要なときは3.14を用いなさい。
8. 必要ならば、「(角すい、円すいの体積) = (底面積) × (高さ) ÷ 3」を用いなさい。
9. 問題用紙は切り取ってはいけません。

1 次の にあてはまる答を求めなさい。

(1) $(1.62 - 0.87) \div \left(\frac{5}{8} - \frac{9}{16}\right) - \left(\frac{9}{40} - \frac{3}{32}\right) \div 0.375 \times 20 = \text{$

(2) $0.625 \times 0.6 + 3\frac{3}{4} \times (\text{} - 0.5) = 3\frac{3}{8}$

(3) みかんを1人に5個ずつ分けると、1人に8個ずつ分けるより、ちょうど36人多く分けることができます。1人に10個ずつ分けると 人に分けることができます。

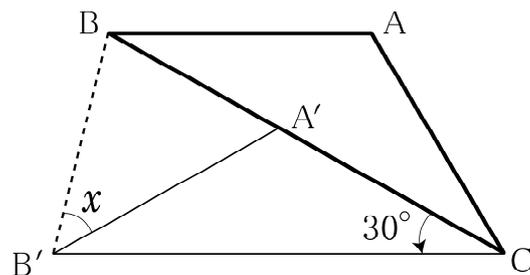
(4) ある小学校の6年生は180人います。この学年で算数のテストをしたところ、男子の平均点は63点で、女子の平均点は72点でした。学年の平均点は68点でした。この学年の女子の人数は 人です。

(5) ある品物を10000個仕入れて、はじめは18%の利益を見こんで6000個売りました。その後、利益を10%にして3000個売りました。残りの1000個は1個につき、さらに20円引きにして売りました。売上の総利益が157,600円するとき、この品物の1個の仕入れ値は 円です。

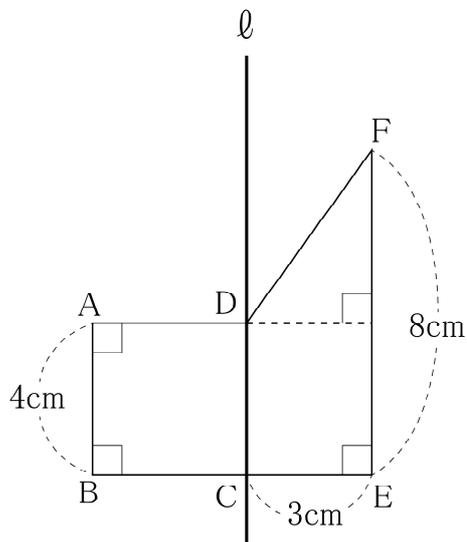
(6) 4%の食塩水300gに、6%の食塩水100gを混ぜ、さらに、水を g蒸発させると、8%の食塩水になりました。

(7) AさんとBさんは1周1040mの池のまわりを、同じ場所から出発して、それぞれ一定の速さで進みます。2人が反対方向に進むと8分ごとに会い、同じ方向に進むと52分でBさんがAさんを追いこします。このとき、Bさんの速さは毎分 mです。

- (8) 図は、三角形 ABC を、点 C を中心に反時計回りに 30 度回転させたものです。回転させた結果、ちょうど点 A が辺 BC 上へ移動しました。点 A、B が移動した先の点をそれぞれ点 A'、B' とします。点 B、B' を結ぶと、四角形 ABB'C は辺 AB と辺 B'C が平行な台形になりました。このとき、角 x の大きさは 度です。



- (9) 図のような正方形 ABCD と台形 CEFD でできた図形を直線 l のまわりに 1 回転させてできる立体があります。この立体の体積は cm^3 です。



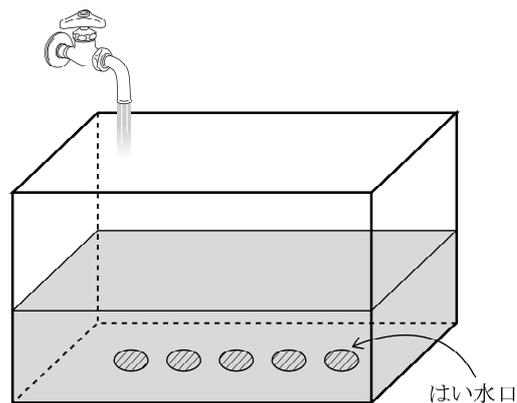
問題は次のページに続きます。

2 一定の速さで流れる川の A 地点と、その 60 km 下流にある B 地点を往復する 2 つの船 P と Q があります。船 P と船 Q の静水時の速さは毎時 15 km です。船 P は A 地点、船 Q は B 地点から向かい合っ
て同時に出発したところ、A 地点からの距離と B 地点からの距離の比が 2 : 1 となる C 地点ですれちが
いました。次の各問いに答えなさい。

- (1) 川の流れの速さは毎時何 km ですか。
- (2) 2 回目に船 P と船 Q がすれちがうのは A 地点から何 km はなれた地点ですか。

3 ある程度水を入れた水そうがあります。水そうの底には、はい水口が5個ついており、はじめはすべて閉まっています。この水そうに毎分1.8 Lの水を注ぎ始めると同時に、はい水口をいくつか開きます。はい水口を2個開くと、36分で水そうが空になります。また、はい水口を3個開くと、12分で水そうが空になります。次の各問いに答えなさい。ただし、1個のはい水口から1分間にはい水される水の量はどれも等しいものとしします。

- (1) 1個のはい水口から1分間にはい水される水は何Lですか。
- (2) はじめに入っていた水は何Lですか。
- (3) はい水口を5個開くと水そうは何分で空になりますか。



問題は次のページに続きます。

4 図1のように $AB = AC$ の三角形 ABC の中に正方形 $DEFG$ がぴったり入っています。正方形 $DEFG$ の1辺の長さは 4 cm , $AD = 5\text{ cm}$, $AG = 3\text{ cm}$ のとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) CF の長さは何 cm ですか。
- (2) 三角形 ABC の面積は何 cm^2 ですか。

図1

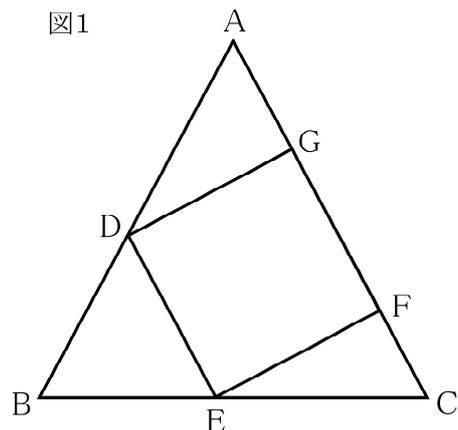
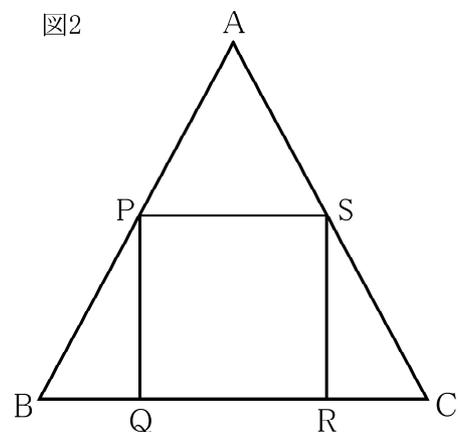


図2のように、図1と同じ三角形 ABC の中に、図1とは異なる大きさの正方形 $PQRS$ がぴったり入っています。次の各問いに答えなさい。

- (3) AP の長さは何 cm ですか。
- (4) 正方形 $PQRS$ の面積は何 cm^2 ですか。

図2



問題は以上になります。