

平成 21 年度

東京都市大学附属中学校

入 学 試 験 問 題 (第 1 回)

算 数

(4-1)

(注意) 答えは解答用紙に記入しなさい。

1 次の に当てはまる数をそれぞれ答えなさい。

$$(1) \left\{ \frac{7}{20} - \frac{1}{3} \times (1 - 0.4) \right\} \div \frac{3}{5} - \frac{1}{6} = \boxed{}$$

$$(2) \left(0.125 \times \boxed{} - \frac{1}{4} \right) \div 0.75 = \frac{1}{3}$$

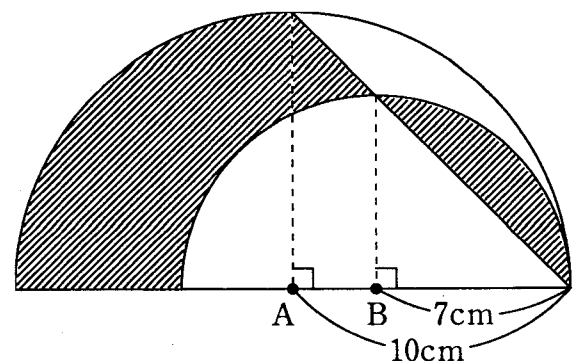
(3) たてと横の長さの比が 3 : 5 の長方形があります。この長方形のたてと横の長さをそれぞれ 2 cm のばしたところ、たてと横の長さの比が 2 : 3 になりました。もとの長方形の面積は cm² です。

(4) 兄と弟の持っているお金の合計は 2500 円です。その後、兄は持っているお金の 40% で本を買い、弟は持っているお金の 20% でノートを買ったので、2 人の持っているお金の合計は 1700 円になりました。はじめに兄が持っていたお金は 円です。ただし、消費税は考えないものとします。

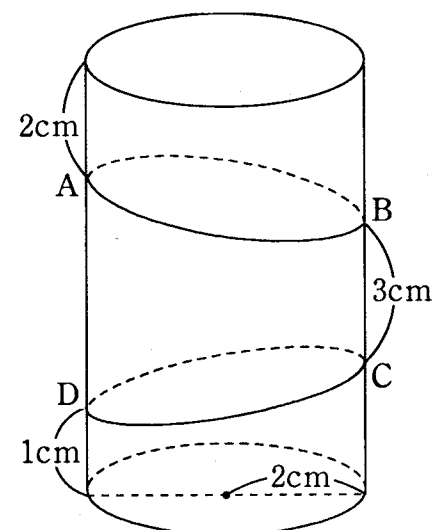
(5) 毎秒 2 m の速さで流れる川があります。静水時の速さが一定の船でこの川の上流と下流にある 2 地点を往復すると、行きと帰りの速さの比は 3 : 2 になります。静水時の船の速さは毎秒 m です。

(6) 8% の食塩水 200 g に、 % の食塩水 100 g を加えると、6% の食塩水になります。

(7) 右の図において、点 A、B は半円の中心です。斜線部分の面積の合計は、 cm² です。ただし、円周率は 3.14 とします。



(8) 底面の半径が 2 cm、高さ 10 cm の円柱を、右の図のように点 A、B を通る平面と、点 C、D を通る平面で切り、3 つの立体に分けます。1 番大きい立体の体積は cm³ です。ただし、円周率は 3.14 とします。



平成 21 年度

東京都市大学付属中学校

入 学 試 験 問 題 (第 1 回)

算 数

(4 - 2)

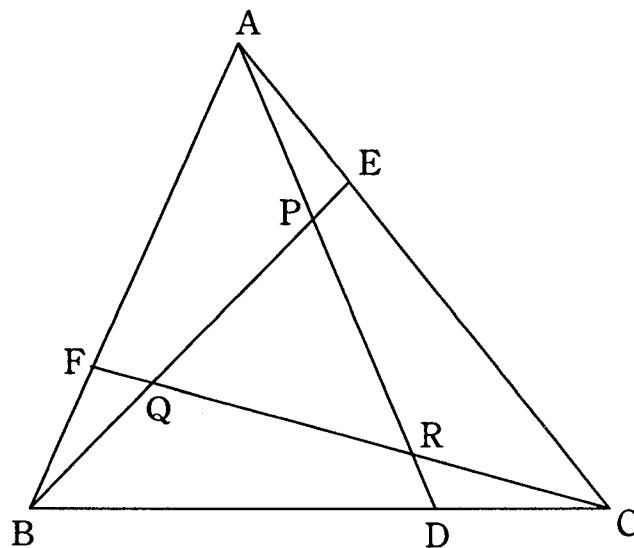
(注意) 答えは解答用紙に記入しなさい。

- 2 ある日、太郎君は午前 9 時に A 地点からハイキングに出発しました。はじめは平らな道を歩き、途中から上りの山道を歩いて山頂に着きました。山頂で 1 時間休んだ後、来た道と同じ道を引き返し、午後 4 時に A 地点にもどりました。また、太郎君は、平らな道を毎時 4 km、山道の上りは毎時 3 km、山道の下りは毎時 6 km でそれぞれ歩きました。あとの問いに答えなさい。

- (1) 山道における往復の平均の速さは、毎時何 km ですか。
- (2) このハイキングの道のりは片道で何 km ですか。
- (3) 太郎君が山頂に着いたとき、時刻は 12 時 40 分でした。平らな道は片道で何 km ありますか。

- 3 下の図の三角形 ABC において、点 D、E、F はそれぞれ辺 BC、CA、AB を 3 : 1 に分ける点です。また、A と D、B と E、C と F を結び、それぞれ交わった点を P、Q、R とします。あとの問いに答えなさい。

- (1) $AR : RD$ を、最も簡単な整数の比で求めなさい。
- (2) 三角形 PQR の面積は、三角形 ABC の面積の何倍ですか。



平成 21 年度

東京都市大学附属中学校

入学試験問題 (第 1 回)

算 数

(4-3)

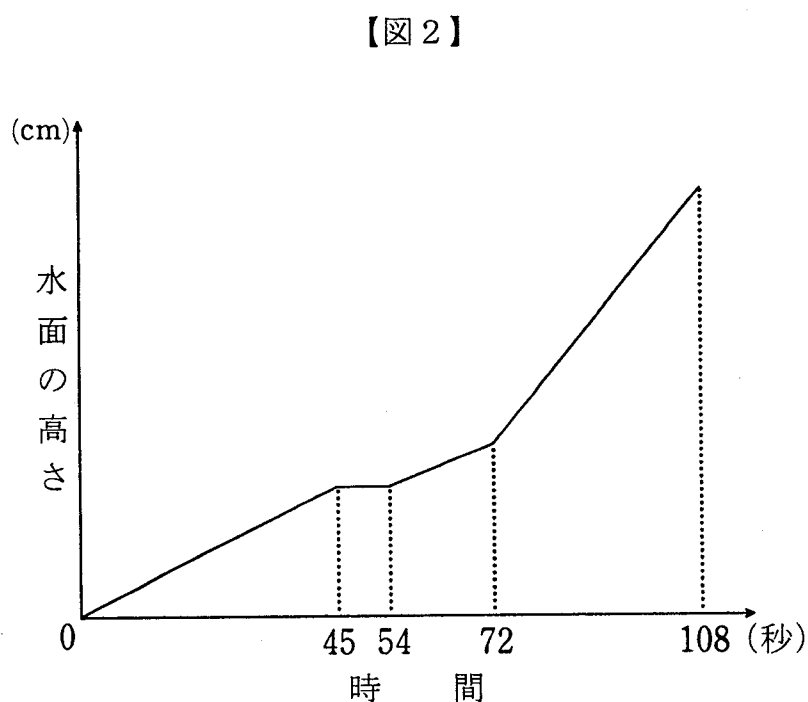
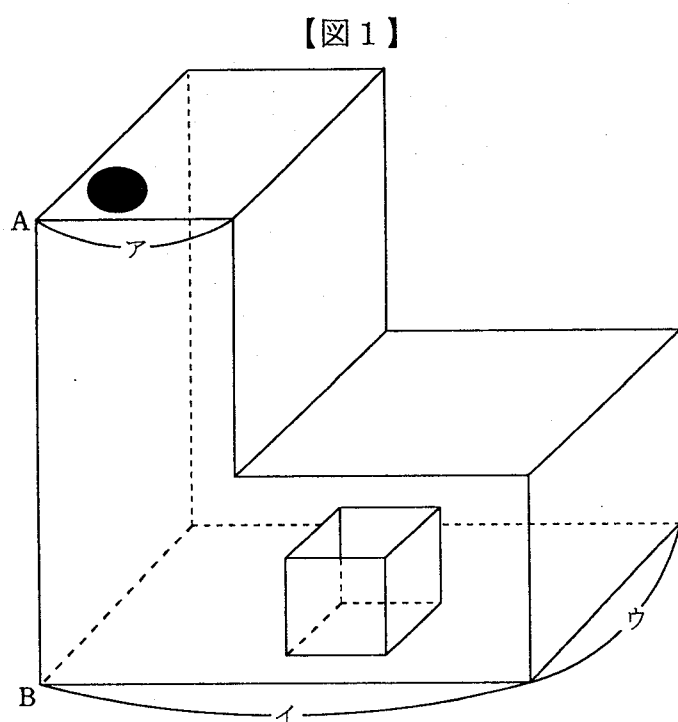
(注意) 答えは解答用紙に記入しなさい。

- 4 ある仕事をするのに、A が 1 人ですると 35 日、B が 1 人ですると 28 日、C が 1 人ですると 20 日かかります。

あとの問いに答えなさい。

- (1) この仕事を 3 人全員で始めましたが、途中で A が 10 日、B が 6 日、C が 2 日休みました。仕事が終わったのは、仕事を始めてから何日目ですか。
- (2) 次の月、同じ仕事を 3 人で始めましたが、途中で A だけが何日か休んだため、仕事を始めてから 10 日目で終わりました。A が休んだのは何日以上何日以下と考えられますか。

- 5 下の【図 1】のように、直方体を組み合わせた容器が水平に置いてあり、この容器の底に、上面があいている立方体の容器が取り付けられています。(アの長さ):(イの長さ):(ウの長さ) は 1:3:2 です。この容器の左上の穴(図の●)から毎秒 3 cm^3 の割合で水を入れ、入れ始めてからいっぱいになるまでの時間と、辺 AB で測った水面の高さの関係を調べたところ、【図 2】のグラフになりました。容器の厚さは考えないものとして、あとの問いに答えなさい。



- (1) 立方体の容器の 1 辺の長さは何 cm ですか。
- (2) 辺 AB の長さは何 cm ですか。
- (3) イの長さは何 cm ですか。

平成 2 1 年度

東京都市大学付属中学校

入学試験解答用紙 (第 1 回)

算 数

(4 - 4)

1 (1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

2 (1) 毎時 k m

(2) k m

(3) k m

3 (1) :

(2) 倍

4 (1) 日目

(2) 日以上 日以下

5 (1) c m

(2) c m

(3) c m

受験番号	得 点