

小6

算数

ベーシック・テスト

8-e 問題

中受ゼミ G

1

(1) 次の5つの数のうち、3番目に大きい数を答えなさい。

$$\frac{34}{35}, \frac{40}{39}, \frac{50}{49}, \frac{64}{65}, \frac{90}{91}$$

(2) $48 \times 72 \times 252 = \square \times \square \times \bigcirc$ について、 \bigcirc のところに入る数で、もっとも小さい整数はいくつですか。ただし、同じ記号のところには同じ数が入ります。

2

\square にあてはまる数を答えなさい ((1)(2)は整数)。

(1) 分数 $\frac{15}{\square}$ は、 $\frac{3}{4}$ より大きく $\frac{5}{6}$ より小さい数になります。

(2) $\frac{1}{4} < \frac{\square}{45} < \frac{5}{18}$

(3) $\frac{7}{9}$ より大きく $\frac{6}{7}$ より小さい数のうち、分子が13である分数は \square です。

3

(1) 百の位を四捨五入して千の位までの概数^{がいすう}にすると、A町の人口は59000人、B町の人口は37000人となりました。2つの町の人口の差が最も小さいとき、その差は何人でしょう。

(2) ある整数を3倍して4をひいた数の一の位を四捨五入すると、120になりました。そのような整数をすべて求めなさい。

(3) 5倍しても、6倍しても、四捨五入で千の位までのがい数^{がいすう}にすると2000になる整数は \square 個あります。

(4) 7で割って、小数第1位を四捨五入したら11になる整数があります。これらの整数のうち、最も小さい数と最も大きい数を求めなさい。

4

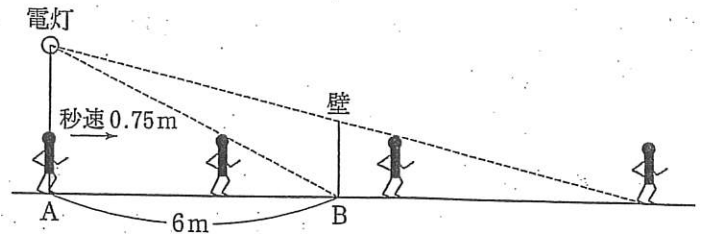
(1) 28人の生徒が算数のテストを受けました。問題はA、Bの2問です。Aができた人は20人で、Bができた人は10人でした。このとき、AができてBはできなかった生徒は最大 \square 人です。

(2) ある中学校の夏休みには20冊の課題図書を読む目標が立てられています。1年1組には40人の生徒がいて、多くの生徒が20冊すべて読みましたが、15冊しか読めなかった生徒と、18冊しか読めなかった生徒もそれぞれ何人かいました。1年1組の平均がちょうど19冊のとき、20冊読めた生徒の人数は、最も多い場合で何人でしょう。

(3) K中学校の生徒960人が1票ずつ投票して5人の委員を選ぶ選挙をします。投票は1人の名前だけを書き、無効票はないものとします。1人何票以上投票されればその人は必ず当選しますか。ただし、立候補者は6人以上いるものとします。

5

右の図のように、高さ4.8mのところにある電灯の真下のA地点に身長1.8mのPさんが立っています。A地点から6m離れたB地点に、光を通さない自動ドアの付



いた高さ2.4mの壁があります。Pさんは秒速0.75mの速さで、A地点からB地点を通ってまっすぐ歩いていきます。ただし、B地点を通過するときもPさんの歩く速さは一定であり、壁の厚さは考えないものとします。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) Pさんの影がちょうどB地点に届くのは、出発してから何秒後ですか。
- (2) Pさんの影が壁の影から最初に出るのは、出発してから何秒後ですか。
- (3) Pさんの全身が壁の影から完全に出たちょうどそのとき、Pさんの影は何mですか。

6

底面積 30cm^2 、深さ50cmの直方体の形をした容器が水平に置かれていて、水が18cmの深さまで入っています。この中に底面積 10cm^2 の鉄でできた円柱の底面が容器の底につくまでまっすぐに沈めます。次の各問いに答えなさい。

- (1) 円柱の高さが35cmのとき、容器の水の深さは何cmですか。
- (2) 容器の水の深さが7cm増えたとき、円柱の高さは何cmですか。

7

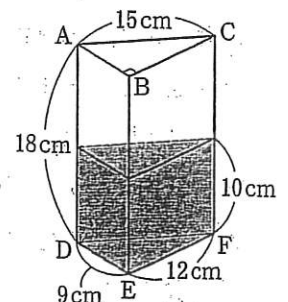
高さ20cmの直方体の容器Aに水が満たされています。この中に底面積が 2cm^2 、高さ20cmの四角柱を容器の底につくまでまっすぐに入れたあと、静かに取り出しました。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 底面積が 8cm^2 、高さ20cmの四角柱を上と同じように入れると、さらに何 cm^3 の水があふれますか。
- (2) (1)で入れた四角柱を静かに取り出したあと、底面積が 3cm^2 、高さ20cmの四角柱を同じように入れると、四角柱の上側2cmが水面から出ていました。容器Aの底面積は何 cm^2 ですか。

8

図のように、三角柱の形をした密閉された容器に、水が底面から10cmのところまで入っています。

- (1) 面BEFCを床に置いたとき、水面の高さは何cmになりますか。
- (2) 辺BEを床につけたまま容器を傾けて、水面がちょうど辺ADのところにくるようにします。水面と辺BCの交点をGとするとき、BGの長さは何cmになりますか。



- (1) A君とB君が同時に100m競走をしました。A君は17秒、B君は□秒でゴールしました。A君がゴールしたときB君はスタートから85mの地点にいました。ただし、A君、B君の速さはそれぞれ一定とします。
- (2) 900m離れたA地点とB地点があり、たけし君はA地点から、あさみさんはB地点から向かい合って同時に同じ道を歩き始めました。途中A地点から□mの地点ですれちがい、たけし君がB地点に着いたとき、あさみさんはA地点の300m手前にいました。
- (3) 35kmの坂道があります。この坂道を自転車で往復するとき、上りと下りの速さの比は4:7となります。この坂道を往復するのに4時間24分かかったとき、上りの速さは時速何kmですか。
- (4) 毎秒6mの速さで進むと予定の時刻より25秒早く目的地に着き、毎秒4mの速さで進むと予定の時刻より25秒遅く目的地に着きます。予定の時刻に目的地に着くには毎秒何mの速さで進めばよいですか。
- (5) 前方をバスが一定の速さで走っています。毎時48kmの速さで追いかけると50分で追いつき、毎時52kmの速さで追いかけると30分で追いつくといえます。このとき、毎時□kmの速さで追いかければ20分で追いつけます。
- (6) 兄と弟が同時に同じ方向に出発します。兄が4歩進むあいだに、弟は5歩進みます。また、兄の2歩と弟の3歩は同じ長さです。兄が600歩進んだとき、兄は弟より75m前にいました。兄の1歩の歩幅は何cmですか。
- (7) 長さ120mの列車が鉄橋をわたり始めてから、わたり終わるまで60秒かかります。列車の秒速を6m速くすると、かかる時間は10秒短くなります。このとき鉄橋の長さは□mです。
- (8) 図1は兄と弟が家から学校へ行く様子を表したグラフです。初め2人は分速60mで家を出ましたが、兄が忘れ物に気がつき、分速100mで急いで家に戻り、すぐに走って学校へ向かいました。途中で弟を追いこし、弟よりも2分20秒早く学校へ着きました。
- ① 兄が家に戻り始めたのは、出発してから何分後ですか。
② 家から学校までの距離は何mですか。
- (9) A町とB町の間を姉、妹が往復しています。姉はA町を時速30kmの速さでB町へ向けて出発し、妹はB町を姉より遅い速さでA町に向けて出発しました。図2は、姉と妹が同時に出発してからの時間(分)と姉と妹の間の距離の関係を示したグラフです。
- ① A町とB町間の距離は何kmですか。 ② 妹の速さは時速何kmですか。
③ グラフの□はいくらですか。 ④ グラフの□はいくらですか。

