

# 小6 算数

ベーシック・テスト

8-a 問題

中受ゼミ G

- 1
- (1) 分数  $\frac{2}{\square}$  が  $\frac{1}{7}$  より大きく  $\frac{1}{5}$  より小さいとき、 $\square$ に入る整数を全部求めなさい。
- (2)  $\frac{3}{34}$  より大きく  $\frac{13}{51}$  より小さい、分子が1の分数は全部で  $\square$  個あります。ただし、分数の分母は整数であるとします。
- (3)  $\square + \frac{100}{\square}$  が 50 より小さくなるとき、 $\square$ にあてはまる整数のうち、最も大きい数と最も小さい数を答えなさい。 $\square$ には同じ数が入ります。

- 2
- (1) A君の所持金を四捨五入の方法で100の位までのがい数にすると、18200円になります。またB君の所持金は切り上げの方法で100の位までのがい数にすると、13700円になります。A君とB君の所持金の差の最小はいくらですか。
- (2) ある整数を43で割って、小数第二位を四捨五入したら8.3になりました。このような整数のうち一番大きい整数は  $\square$  です。
- (3) 分子と分母の和が70である既約分数（これ以上約分できない分数）があります。この分数を小数で表して、小数第二位を四捨五入したら0.7になりました。この分数を求めなさい。
- (4) 2つの数の和の小数第一位を四捨五入すると69、差の小数第一位を四捨五入すると22となる。2つの数の整数部分は  $\square$  と  $\square$  である。ただし、数の整数部分とは、その数から小数点以下を切り捨てたものをいう。

- 3
- 100人にあるアンケートを<sup>じっし</sup>実施しました。N社のゲーム機を持っている人が72人、S社のゲーム機を持っている人が63人でした。
- (1) ゲーム機を1台も持っていない人は多くても何人ですか。
- (2) 両方持っている人は少なくとも何人ですか。
- (3) N社のゲーム機だけを持っている人は何人以上何人以下ですか。

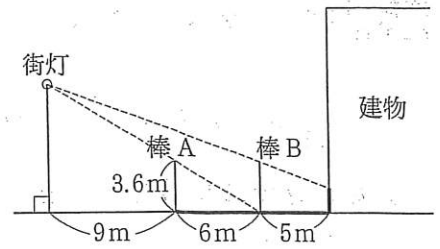
- 4
- 714人の生徒全員が、1人1票の投票をして得票数の多い順に生徒会役員3名を選ぶことになりました。立候補者はA, B, C, D, E, F, G, Hの8人で、右の表は開票の途中経過です。

立候補者	A	B	C	D	E	F	G	H
得票数	120	92	108	77	69	110	61	53

- (1) この時点で、当選も落選も決まっていない候補者は何人ですか。
- (2) Cが単独3位以内になるためには、あと何票獲得しなければなりませんか。

5

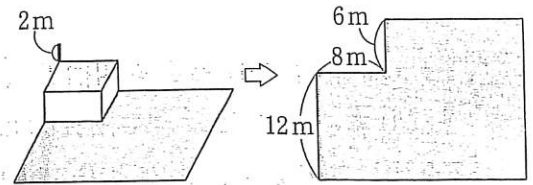
右の図のように、建物の前に街灯があります。夜、街灯から9mはなれたところに長さが3.6mの棒Aを地面に垂直に立てたところ、棒の影の長さが6mになりました。棒Aの影の先端の位置に、棒Aと同じ長さの棒Bを地面に垂直に立てると、棒Bと建物の距離は5mになり、その影の一部が建物の壁に映りました。



- (1) 街灯の高さは何mですか。
- (2) 建物の壁に映った、棒Bの影の長さは何mですか。

6

直方体の形をした建物の屋上に旗をつけるために、建物の角にポールを立てて下から見上げました。ポールが全く見えない場所は〈図1〉の影をつけた部分です。上から見ると〈図2〉のようになります。ポールの長さは2mで、ポールの太さと目の高さは考えないものとします。



〈図1〉

〈図2〉

- (1) 影をつけた部分の面積を求めなさい。
- (2) 建物の高さを求めなさい。

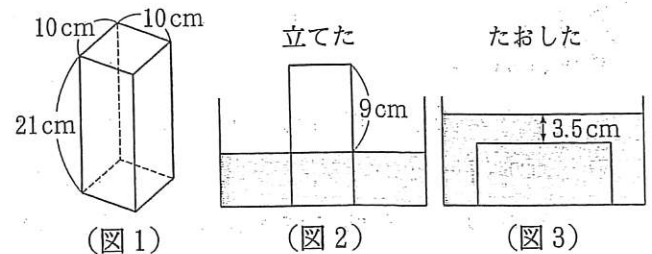
7

底面積の異なる直方体の容器A, B, Cに同じ量の水を入れたところ、水面の高さはそれぞれ24cm, 9cm, 8cmになりました。

- (1) 3つの容器A, B, Cの底面積の比を、できるだけ小さい整数の比で表しなさい。
- (2) 3つの容器の水面の高さが等しくなるように、容器Aに入っている水の一部を、BとCにいくらかずつ分けました。水面の高さは何cmになりましたか。

8

円柱の形をした容器に水が入っています。この中に図1のような直方体のおもりを入れると、図2, 図3のようになりました。容器の底面積と水の量を求めなさい。



(図1)

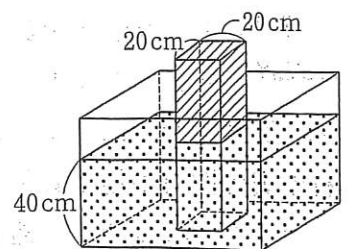
(図2)

(図3)

9

右の図のような直方体の水そうに、底面が1辺20cmの正方形である四角柱が入っている。この水そうに50lの水を入れたところ、水の深さは40cmになった。

- (1) 水そうの底面の面積を求めなさい。
- (2) 四角柱を10cm持ち上げたときの水の深さを求めなさい。
- (3) 水の深さが35.2cmになるのは、四角柱を何cm持ち上げたときかを求めなさい。



10

- (1) A, B, Cの3人が1500m競走をしました。Aがゴールしたとき、Bはゴールまであと100m、Cはゴールまであと120mのところにおりました。Bがゴールしたとき、Cはゴールまであと  mのところにおります。
- (2) A市とB市の間を自転車で行きは分速240m、帰りは分速180mで往復しました。往復にかかった時間が35分であるとき、A市とB市の間の距離を求めなさい。
- (3) わたる君は毎朝同じ時間に家を出て歩いて登校します。時速3kmで行くと午前8時15分に、時速5kmで行くと午前8時5分に到着します。わたる君が家を出るのは何時何分ですか。
- (4) ある池の周りを花子さんは毎分50mの速さで2周し、太郎君は毎分60mの速さで3周したとき、かかった時間の差は6分でした。このときの池の周りの長さは  mです。

11

- (1) 妹の歩く速さは分速60mです。姉が自転車で進む速さは分速300mです。妹が出発してから12分後に姉が自転車で妹を追いかけるとき、出発した地点から何mの地点で姉が妹に追いつきますか。
- (2) 兄弟でマラソン大会に参加しました。兄は弟の2倍の長さのコースを弟の1.2倍の速さで走ります。兄弟が同時に出発し、弟がゴールしてから30分後に兄がゴールしました。兄が走っていた時間は何分間ですか。
- (3) 兄が6歩進む間に弟は7歩進みます。また、兄が3歩で歩く距離を弟は5歩で歩きます。先に80歩進んでいる弟を兄が追いかけると、追いつくまでに兄は  歩進みます。
- (4) 秒速20mで進んでいる列車が鉄橋を渡ります。渡り始めてから26秒後に、列車の先頭が鉄橋の3分の2のところまで来ました。その19秒後に鉄橋を渡り終わりました。列車の長さは何mですか。
- (5) 静水での速さが時速20kmの船Xと、時速24kmの船Yがあります。船Xで川上のA町から川下のB町まで下ると3時間かかりました。船YでB町からA町まで上ると3時間36分かかりました。この川の流れの速さは時速何kmですか。

12

兄と妹が同時に家を出て、同じ郵便ポストにハガキを出しに行きました。兄が先にポストにハガキを出し、すぐに引き返しました。その後、妹もポストに自分のハガキを出しました。グラフは、2人が出発してから妹がポストに到着するまでの時間と2人の間の距離を表しています。ただし、兄と妹の速さはそれぞれ一定とします。グラフの  $a$  の値と家からポストまでの距離を求めなさい。

