

# 小6 算数

ベーシック・テスト

8-c 問題

中受ゼミ G

- 1
- (1) 小数第3位を四捨五入して3.14になる数は□以上□未満です。
- (2) 2つの整数A, Bの一の位を四捨五入すると、それぞれ3990, 2650です。AとBの差はいくつ以上いくつ以下ですか。
- (3) ある整数Aを5で割ったときの商を小数第1位まで求め、小数第1位で四捨五入するとその商が9になりました。同じように、Aを7で割ったときの商が7になりました。このような整数Aをすべて求めると□です。

- 2
- (1)  $\frac{1}{3}$ より大きくて、 $\frac{7}{10}$ より小さい分数で、30を分母とする分数のうち、約分できるものは□個あります。
- (2)  $\frac{3}{7}$ より大きく、 $\frac{4}{9}$ より小さい分数で、分子が24である分数を答えなさい。
- (3)  $\frac{13}{15}$ より大きく1より小さい分母が31の分数をすべて求めなさい。

- 3
- (1)(ア)  $\frac{5}{a}$ が $\frac{1}{3}$ より大きくなるような2けたの整数aは□個あります。
- (イ)  $1 - \frac{1}{b}$ が $\frac{11}{13}$ より小さくなるような整数bは□個あります。
- (2) 13を分母とする分数の中で、0.8との差が一番小さい分数は□です。

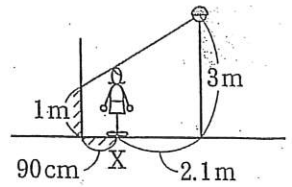
- 4
- (1) 4枚のカードに、それぞれ1~4までの数が書いてあります。「12」「34」のように、2枚ずつ使って2けたの整数を2つ作ります。この2つの整数の差が最も小さくなるように作ったとき、その2つの整数の差を求めなさい。
- (2) 1から5までの整数がかかれた5枚のカードをすべて使って、3けたの整数と2けたの整数を作ります。この2つの整数の積が最大になるとき、その積は□です。

- 5
- K中学校の1年生180人の中から学年代表を3人選ぶ。A, B, C, D, E, Fの6人が立候補したので、180人それぞれが必ず1人を選んで、1票ずつ投票する選挙で、学年代表を選ぶことにした。このとき、次の問いに答えなさい。
- (1) 最低何票取れば、必ず当選しますか。
- (2) 150票まで開票したとき、Aが47票、Bが35票、Cが37票、Dが9票、Eが6票、Fが16票であった。Bが必ず当選するためには、最低あと何票必要ですか。

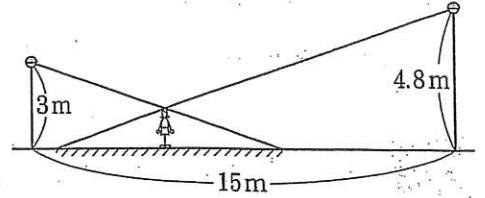
6

高さ3mの街灯があります。

- (1) 街灯から2.1m離れた地点Xにさやかさんが立ったところ、地点Xから90cm離れた壁にうつった影の長さが1mでした。さやかさんの身長を求めなさい。



- (2) 高さ4.8mの街灯と高さ3mの街灯が15m離れた場所にあります。2本の街灯の間に身長140cmのめぐみさんが立ったところ、めぐみさんの左右にできた影の長さが等しくなりました。めぐみさんは4.8mの街灯から何m離れたところに立っていますか。



7

円柱の形をした容器A, B, Cがあります。3つの容器の深さはすべて120cmで、底面の円の面積は、BがAの5分の4、CがBの4分の3です。Aの容器には84cmの深さまで水が入っていて、BとCは空になっています。

- (1) Aに入っているすべての水をBに移すと、水の深さは何cmになりますか。  
 (2) Aに入っているすべての水をBとCに同じ量ずつ分けて入れると、BとCの水の深さの差は何cmになりますか。  
 (3) Aに入っているすべての水をBとCに分けて入れ、BとCの水の深さが同じになるようにすると、水の深さは何cmになりますか。

8

右の図1のような直方体の水そうに、5cmの高さまで水が入っています。

図2のように、高さが6cm以上で、横の長さが4cmの直方体のおもりを水そうに沈めたところ、水が $12\text{cm}^3$ あふれ出しました。

- (1) 水があふれ出た後、水そうの中の水の量は何 $\text{cm}^3$ ですか。  
 (2) このおもりの縦の長さは何cmですか。  
 (3) このおもりの向きを図3のように変えたところ、さらに $9.6\text{cm}^3$ の水があふれ出しました。おもりの体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。

図1

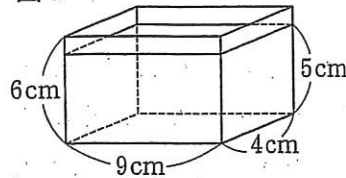


図2

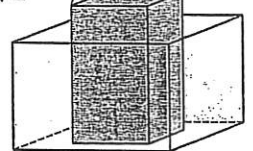
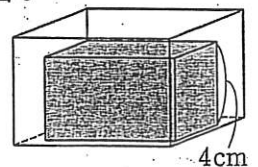
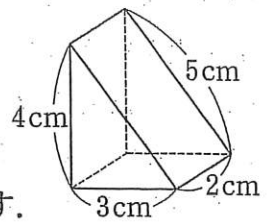


図3



9

右の図のような、直方体を半分にした三角柱の容器に水が入っています。図のようにこの容器を置くと、水面の高さは3cmでした。



- (1) 三角形の面を下に置いたときの水面の高さは  cm です。  
 (2) 面積が最大の長方形の面を下に置くと、水面の高さは  cm です。

10

- (1) 兄と弟の歩く速さの比は5:3です。兄は駅から家へ、弟は家から駅へと一本道を同時に出発しました。二人は途中ですれ違い、兄が家に着いたときには弟は駅まで残り720mの地点にいました。家から駅までの距離は何mですか。  
 (2) A駅とB駅の間を自転車で行きは分速270m、帰りは分速180mで往復しました。往復にかかった時間が50分であるときA駅とB駅の距離を求めなさい。  
 (3) A地からB地まで毎時4kmの速さで歩くと、毎時3kmの速さで歩くときより30分早く着きます。A地からB地までの道のりは何kmですか。  
 (4) 家から駅まで移動するとき、道のりの初めの3分の1を時速20kmで、道のりの次の3分の1を時速30kmで、道のりの最後の3分の1を時速60kmで移動して駅に着きました。このとき、平均の速さは時速  km です。

11

- (1) AさんとBさんは歩いて学校に通っています。学校から見て、Aさんの家はBさんの家より100m遠くにありますが、AさんとBさんの歩く速さの比は5:4なので、通学にかかる時間の比は9:10です。Bさんの家と学校との距離を求めなさい。  
 (2) 花子さんはA町からB町まで行きました。A町を自転車に乗って出発し64分間乗りましたが、残りの道のりが全体の5分の1のところまで自転車が故障しました。その後、72分間歩いてB町に着きました。花子さんが自転車に乗っていたときの速さは歩いていたときの速さの何倍ですか。  
 (3) Aさんが3歩あるくきょりをBさんは4歩あるき、Aさんが2歩あるく時間でBさんは3歩あるきます。Bさんが720mあるく時間で、Aさんは何mあるきますか。  
 (4) 100mを15秒で走るAさんと、75mを12秒で走るBさんの2人がある距離を競走したら、一方がもう一方に7.5mの差をつけてゴールしました。2人のうち競走に勝ったのはどちらですか。また、2人は何mの距離を競走しましたか。ただし、2人は常に一定の速さで走るものとします。

12

A君は図書館にいます。父は自動車で、図書館を5時に出発するように迎えに行くことになっていましたが、A君は用事が早くすんだので、4時20分に家に向かって歩きはじめました。途中で家からA君を迎えにきた自動車に出会い、引き返す準備をするのに1分過ぎましたが予定より7分早く家に着きました。右の図はA君と自動車の動きを示したものです。自動車の速度は迎えに行くときと家に戻るときは同じです。A君が自動車に出会ったのは□時□分です。

