

小6

算数

ベーシック・テスト

8-g 問題

中受ゼミ G

1

(1) 3つの分数 $\frac{1935}{129}$, $\frac{4989}{343}$, $\frac{8929}{593}$ を小さい方から順に並べなさい。

(2) 次の4つの数のうち、最大の数は で、最小の数は です。

$$\frac{98}{99}, \frac{101}{102}, \frac{298}{301}, \frac{697}{704}$$

2

(1) $\frac{2}{5}$ より大きく、 $\frac{3}{7}$ より小さい分数で、分母が12であるものは、 $\frac{\text{□}}{12}$ です。

(2) $\frac{9}{11}$ より大きく、 $\frac{7}{8}$ より小さい分数で分子が5である分数の分母は です。

(3) $\frac{1}{4}$ より大きく、 $\frac{1}{3}$ より小さい分数で、約分して分母が96のものは 個あります。

3

(1) 整数 を6で割って、小数第1位を四捨五入すると10になり、11で割って四捨五入すると6になります。ただし、 に入る整数は1つとは限りません。

(2) 十の位で四捨五入すると になる整数のうち、一番大きい数と一番小さい数の和は2399です。

(3) ある4桁の整数の十の位を四捨五入して、百の位までの概数を求めました。その概数を4倍して百の位を四捨五入すると、ちょうど10000になりました。このような4桁の整数のうち、もっとも大きい数はいくつですか。

(4) 7で割ると2桁の整数になり、3倍すると500より大きく600より小さい整数になるような、十の位の数より一の位の数のほうが大きい整数をすべて答えなさい。

4

(1) 40人の児童にテレビ番組A, Bを見たかどうかを調査したところ、Aを見た児童は21人、Bを見た児童は17人いました。両方見なかった児童は最大で何人、最小で何人いますか。

(2) A君とB君が「かるたとり」をしています。今、A君は12枚、B君は16枚とっていて、残りのかるたは23枚です。A君が勝つためには、あと最低何枚とればいいですか。

(3) ある美術館の入館料の団体割引は、20人以上30人未満で1割引、30人以上で2割引です。30人未満の団体で30人の団体として入館したほうが料金が安くなるのは何人以上のときか求めなさい。

5

(1) 校庭で身長 160cm の K 君が立っていたら 128cm の影ができました。同じ時間、電柱の影が図 1 のように校舎の壁にのびていました。電柱の高さは何 m ですか。

(2) 図 2 で、床にぴったりと置いた三角柱の、床にできる影の面積を求めなさい。

(3) 図 3 で、長方形の壁によって影になっている部分の体積を求めなさい。

図 1

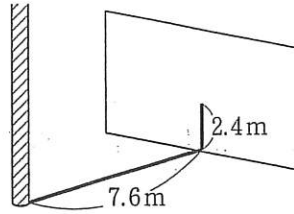


図 2

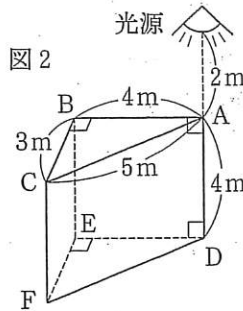
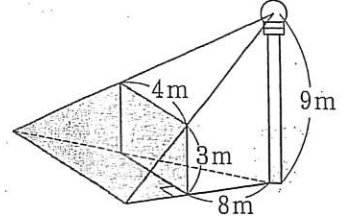


図 3

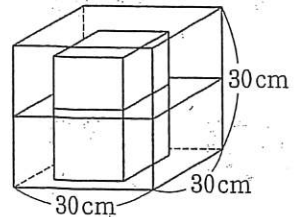


6

1 辺が 30cm の立方体の水そうに、深さ 15cm まで水が入っています。この水そうに底面が正方形で高さが 28cm の直方体のおもりを、図のように垂直に立てると、水面が 5cm 上がりました。

(1) おもりの底面の 1 辺の長さは何 cm ですか。

(2) このおもりを横に倒して水の中に沈めると、水の深さは何 cm になりましたか。



7

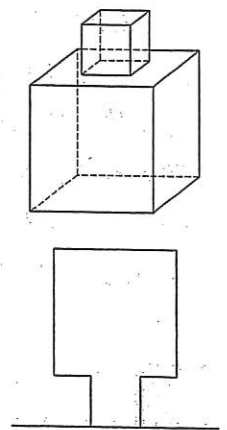
右の図のような 1 辺が 10cm の立方体と 1 辺が 4cm の立方体をつなぎあわせた容器がある。

(1) この容器を水で満たしたとき、水は何 cm^3 入るか求めなさい。

(2) (1) の状態から、水面の高さが半分になるように水を抜いた。

① 水は何 cm^3 抜いたか求めなさい。

② この容器を逆さにして、右の図のように置いた。このとき、水面の高さは何 cm になるか求めなさい。



8

図 1 のような台形と長方形の面できている容器があります。面 BCGF を水平な床に置いて上から水をいっぱいになるまで注いだ後、図 2 の

ように辺 BF を床につけたまま、面 BCGF が床と 45° になるまで容器をゆっくり傾けたら、容器から水が ① cm^3 こぼれました。そしてもう一度、もとのように面 BCGF を水平な床に置いたら、水面の高さは ② cm になりました。

図 1

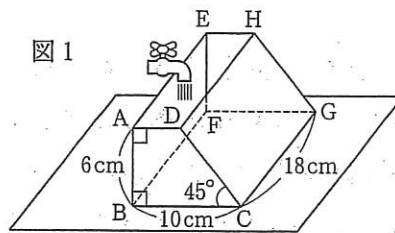
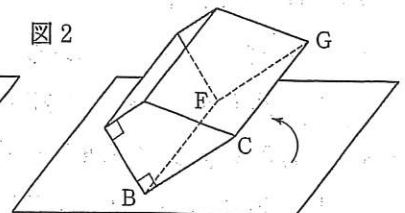


図 2



9

- (1) 太郎君は A 町と B 町を往復するのに、行きは時速 3km、帰りは時速 km で歩いたところ、往復の平均時速は 3.5km になった。
- (2) 兄の歩く速さは分速 80m、弟の歩く速さは分速 70m です。2 人は家から 3500m 離れた公園に向かいます。兄は 9 時に家を出発しましたが、途中で忘れ物に気がついたので、家に取りに帰ってからすぐに公園に向かいました。弟は 9 時 15 分に家を出発し、兄と同時に公園に着きました。兄が忘れ物に気がついたのは家から何 m の地点ですか。
- (3) 池のまわりの道を A、B、C の 3 人が同時に同じ場所を出発して、A と B は同じ方向に、C は反対方向に一定の速さで進みました。A は毎分 90m、B は毎分 70m の速さで進んだとき、C は出発してから 30 分後に A とすれちがい、その 5 分後に B とすれちがいました。C の進む速さは毎分何 m ですか。
- (4) 家から 10km 離れた学校まで、自転車を使って時速 9km で進みましたが、途中でパンクしてしまいました。5 分かけて修理しましたが直らず、その後、時速 4km で歩いた結果、家から学校まで 1 時間 30 分かかりました。このとき、歩いた距離は . km です。
- (5) ある日の午前 2 時から午前 3 時までの 1 時間で、時計の長針と短針が 110 度の角をつくることは 2 回ある。その時刻の差は何分か。
- (6) ある日の午前 0 時ちょうどから翌日の午前 0 時までで、長針と短針が重ならず一直線になるのは ① 回あります。また、5 回目に一直線になるのは午前 4 時 ② 分です。

10

- (1) 秒速 18m、長さ 120m の電車と、電車の 3 分の 2 の速さの貨物列車が、すれ違うのに 9 秒かかりました。貨物列車の長さは何 m ですか。
- (2) 長さ 120m の電車 A は 180m のホームを通過するのに 15 秒かかりました。電車 A は、そのときと同じ速さで、長さ 90m の電車 B とすれ違うのに 6 秒かかりました。このときの電車 B の速さは、時速何 km ですか。
- (3) ある列車が 388m の鉄橋を渡り始めてから渡り終わるまで 43 秒かかり、708m のトンネルに入り始めてから出終わるまで 63 秒かかりました。この列車の速さを求めなさい。
- (4) 時速 15km の船が川を 7.2km 下るのに 24 分かかりました。この船が川を 7.2km 上るのに何分かかりますか。ただし、川の流れる速さはどこも一定とします。
- (5) A と B の 2 艘の船があり、長さ 48km の川を順番に往復します。まず A が出発し、川を上るのに 12 時間、下るのに 8 時間かかりました。川の流れる速さは時速 ① km です。A が戻ってきてから B が出発し、上るのに 16 時間かかりましたが、下り始めてから 3 時間後に川の流れる速さが 2 倍になったので、その後 ② 時間で下り終えることができました。ただし、A と B の静水での速さはそれぞれ一定であり、川の流れる速さも一定であるとします。