
6年生 第3回 公開組分けテスト

予想問題

算 数

(制限時間 50分 200点満点)

- ・濃さ、売買損益の問題では“何が変わらない量”なのかに気をつけて、比やつるかめ算を使いこなしましょう。
- ・規則性の問題では、約数の個数や単位分数の和のような、解き方を覚えていれば確実に得点できる問題は必ず獲るつもりで覚えましょう。
- ・立体図形の切断の問題では、どのような時に切断面が四角形になるか、六角形になるかといった区別をしっかりとできるようにしておきましょう。展開図が正方形になる三角すいにも要注意です。
- ・平面図形の面積比の問題では、相似を使うのか、面積比＝底辺の長さの比を使うのかを素早く判断することがポイントです。
- ・平面図形の「移動」の問題では、自分で図をかいて解く必要がありますので、見やすい図をスピーディーにかく練習をしておきましょう。

6年生の皆さん、組分けテストの予想問題は今回が最後になります。

今まで利用してくれてありがとう！

これからは、夏期講習、志望校対策と今までの人生の中で一番勉強することになるはずですよ。

頑張ってください！鉄人会は頑張る君の味方です！！

中学受験鉄人会

6年 算数 (その1)

組分けテスト

※問題用紙は(その1)から(その7)までありますから、注意してください。

※円周率は3.14として計算しなさい。

※比はすべて最も簡単な整数の比で答えなさい。

① 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $5.25 \div 2\frac{1}{3} \times (3\frac{2}{3} - 2.4) =$

(2) $530 \times 0.32 + 0.53 \times 160 - 53 \times 0.8 =$

(3) $(3\frac{1}{9} - 2\frac{3}{4} + \frac{5}{12} \times \text{}) \div \frac{4}{9} = 2\frac{2}{5}$

② 次の問いに答えなさい。

(1) 336の約数の個数はいくつですか。

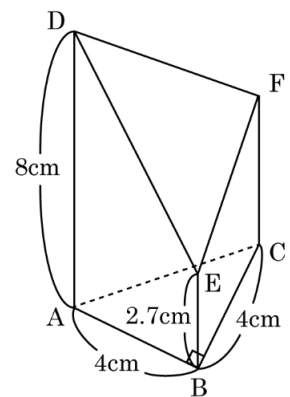
(2) 袋におはじきが入っています。はじめに全体の $\frac{1}{3}$ を取り、次に残りの $\frac{3}{7}$ を取り、さらに57個を取ったところ、残りは最初にあった個数の $\frac{1}{5}$ になりました。最初に袋に入っていたおはじきの個数は何個ですか。

6年 算数（組分け）（その2）

(3) 2つの整数137と179をある数でわるとあまりがそれぞれ同じ数11になります。このような整数のうち、最も小さい数を求めなさい。

(4) A地点からB地点までの道のりのちょうど半分のところにC地点があります。A地点からC地点までを時速15kmの自転車で行き、残りのC地点からB地点までを時速5kmで歩いたところ、A地点からB地点まで行くのに2時間かかりました。A地点からB地点までの道のりは何kmですか。

(5) 右の図の立体は、直角二等辺三角形ABCを底面とする三角柱を、1つの平面で切ることができる立体で、この立体の体積が 40 cm^3 、ADの長さが8cm、BEの長さが2.7cmです。このとき、CFの長さは何cmですか。



(6) 財布の中に100円玉が3枚、500円玉が1枚、1000円札が2枚あります。これらの全部または一部を使って、ちょうど支払うことができる金額は何通りありますか。

6年 算数（組分け）（その3）

(7) $\frac{2}{15} = \frac{1}{A} + \frac{1}{B}$

が成り立つとき、2つの整数A、Bの組として考えられるものを(A、B)のかたちですべて答えなさい。ただし、 $A < B$ とします。

(8) 濃さが13%の食塩水120gが入った容器Aと、7%の食塩水120gが入った容器Bがあります。容器Bから何gかの食塩水を容器Aに移したところ、容器Aの食塩水が11%になりました。その後、容器Aの食塩水から水を蒸発させてから40gを容器Bに移したところ、容器Bの食塩水の濃さが9%になりました。このとき、容器Aから蒸発させた水の量は何gですか。

③ ある品物を、1個120円で何個か仕入れ、利益が2880円になるように1個140円で売りました。

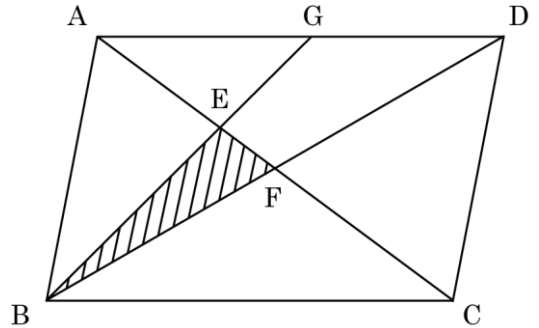
しかし、何個か売ったところ、売れ残りが出そうだったので、残り全部を100円で売ったところ、利益は2640円になりました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 品物は全部で何個仕入れましたか。

(2) 100円で売った品物は何個ですか。

6年 算数（組分け）（その4）

④ 右の図の平行四辺形 $ABCD$ で、三角形 BEF と平行四辺形 $ABCD$ の面積の比は $5 : 64$ です。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) $AE : EC$ を求めなさい。

(2) $AG : GD$ を求めなさい。

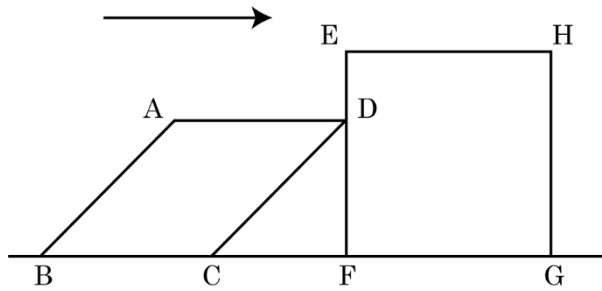
⑤ 兄と弟の2人が家から 3.6km 離れた図書館まで休むことなく往復することにしました。兄は行きも帰りも時速 12km で走り、弟は行きは歩きで、帰りは自転車で戻ることになります。2人は同時に家を出発しましたが、図書館には兄の方が弟より6分早く着きました。弟が図書館を出て 1680m 進んだときに、兄は 120m 先を走っていました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 弟の帰りの自転車の速さは時速何 km ですか。

(2) 家を出てから弟が兄に追いつくのは何分何秒後ですか。

6年 算数（組分け）（その5）

⑥ 下の図のように、BCの長さが15cmの平行四辺形ABCDと1辺の長さが18cmの正方形EFGHがあります。辺BCと辺FGは同じ直線上にあって、平行四辺形ABCDはこの直線にそって、毎秒1cmの速さで、点Bが点Gと重なるまで右へ進んでいきます。最初、点Dは辺EF上にあり、CFとDFの長さともに12cmです。このとき、次の問いに答えなさい。



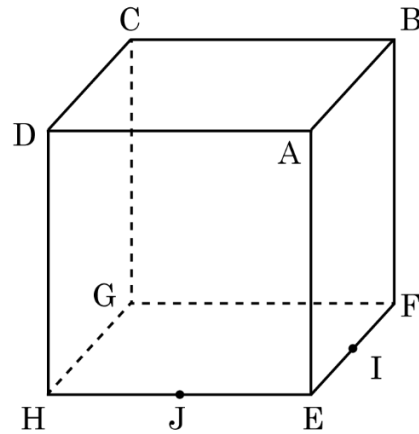
(1) 動き始めてから8秒後に、重なった部分の面積は何 cm^2 ですか。

(2) 動き始めてから17秒後に、重なった部分の面積は何 cm^2 ですか。

(3) 重なった部分の図形が六角形になるのは、動き始めてから何秒をこえて何秒になるまでですか。

6年 算数（組分け） （その6）

7 下の図のような、1辺の長さが12cmの立方体があります。IとJはそれぞれ辺EF、辺HEのまん中の点です。このとき、次の問いに答えなさい。

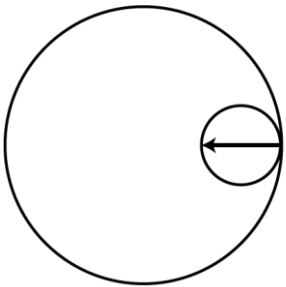


(1) 三角形A-EIJの表面積は何 cm^2 ですか。

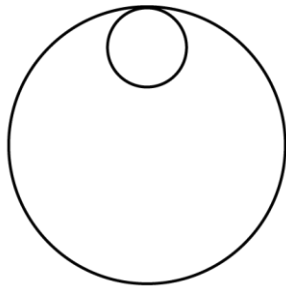
(2) この立方体を平面AIJと平面EBDで切ります。残った立体のうち、辺AEを含む立体について考えます。この立体の、平面EBDに含まれる部分を除いた3つの面の面積の和は何 cm^2 ですか。

6年 算数（組分け）（その7）

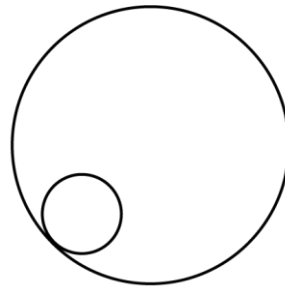
⑧ 下の（図1）は、半径8cmの固定された大きい円の内側に、半径2cmの小さい円が1点でくっついている図です。この小さい円を、大きい円の内側に沿ってすべらないように転がします。転がす方法は、（図1）の位置から出発して、反時計回りに（図2）、（図3）の位置を順に経由して、（図4）の位置に着くまでとします。（図1）から（図4）における小さい円の位置は、大きい円を時計に見立てた時の短針の位置で、順に3時、12時、7時30分、3時とします。また、小さい円には直径の1つに矢印がかかれていて、出発する時には（図1）のように水平に左を向いています。ただし、（図2）から（図4）ではこの矢印を省略しています。このとき、次の問いに答えなさい。



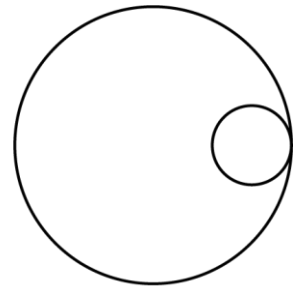
（図1）



（図2）



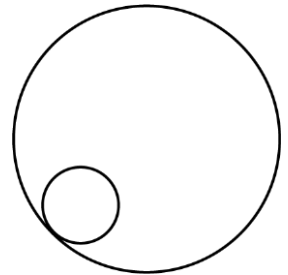
（図3）



（図4）

(1) （図1）から（図2）に行くまでに、小さい円が転がった大きい円の周上の道のりは何cmですか。

(2) ①（図3）における小さい円の矢印の向きを右の図に書き込みなさい。



②（図4）における小さい円の矢印の向きを右の図に書き込みなさい。

