
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)

今回の偏差値アップのポイントは、図形問題で正確なイメージをつかみとって解き進めること！平面図形の平行・回転移動、立体の切断問題で、図を自分でかいたり、書き込みを進めれば、複雑な設定の難問でも、解き方がスムーズに浮かんで、正解の可能性が一気にアップしますよ！ぜひクラスアップを実現してください。応援しています！



※最後のページに解答用紙があります。

中学受験専門プロ家庭教師

中学受験鉄人会

家庭教師は必ず体験してから決めましょう！

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

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。

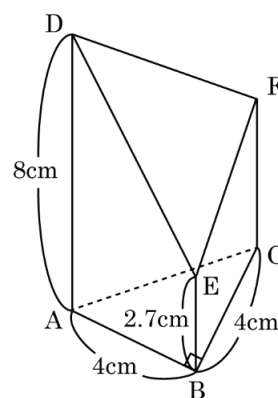
(2) 袋におはじきが入っています。はじめに全体の $\frac{1}{3}$ を取り、次に残りの $\frac{3}{7}$ を取り、さらに57個を取ったところ、残りは最初にあった個数の $\frac{1}{5}$ になりました。最初に袋に入っていたおはじきの個数は何個ですか。

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。

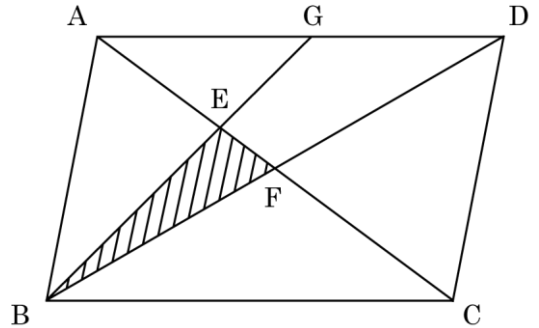
しかし、何個か売ったところ、売れ残りが出そうだったので、残り全部を100円で売ったところ、利益は2640円になりました。このとき、次の問いに答えなさい。

(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。

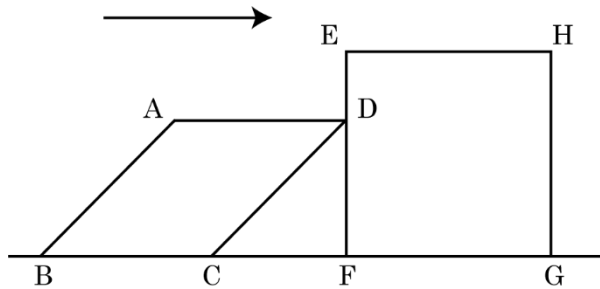
5 兄と弟の2人が家から 3.6km 離れた図書館まで休むことなく往復することにしました。兄は行きも帰りも時速 12km で走り、弟は行きは歩きで、帰りは自転車で戻ることになります。2人は同時に家を出発しましたが、図書館には兄の方が弟より6分早く着きました。弟が図書館を出て 1680m 進んだときに、兄は 120m 先を走っていました。このとき、次の問いに答えなさい。

(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）

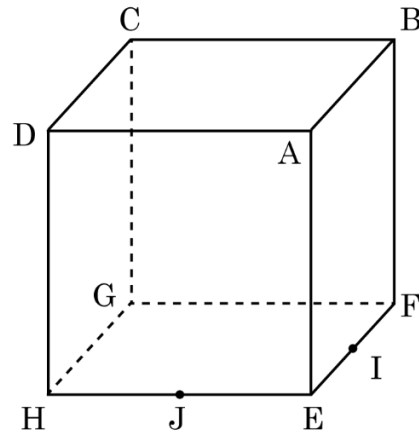
⑥ 下の図のように、BCの長さが15cmの平行四辺形ABCDと1辺の長さが18cmの正方形EFGHがあります。辺BCと辺FGは同じ直線上にあって、平行四辺形ABCDはこの直線にそって、毎秒1cmの速さで、点Bが点Gと重なるまで右へ進んでいきます。最初、点Dは辺EF上にあり、CFとDFの長さはともに12cmです。このとき、次の問いに答えなさい。



- (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。

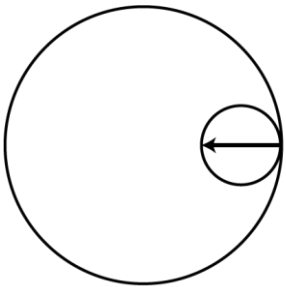


(1) 三角すいA-EIJの表面積は何 cm^2 ですか。

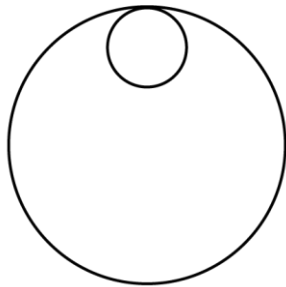
(2) この立方体を平面AIJと平面EBDで切ります。残った立体のうち、辺AEを含む立体について考えます。この立体の、平面EBDに含まれる部分を除いた3つの面の面積の和は何 cm^2 ですか。

6年 算数（組分け）（その7）

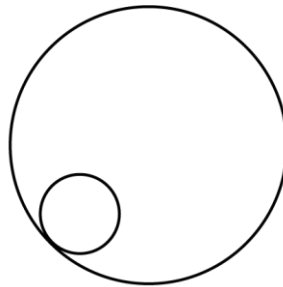
⑧ 下の（図1）は、半径8cmの固定された大きい円の内側に、半径2cmの小さい円が1点でくっついていてる図です。この小さい円を、大きい円の内側に沿ってすべらないように転がします。転がす方法は、（図1）の位置から出発して、反時計回りに（図2）、（図3）の位置を順に経由して、（図4）の位置に着くまでとします。（図1）から（図4）における小さい円の位置は、大きい円を時計に見立てた時の短針の位置で、順に3時、12時、7時30分、3時とします。また、小さい円には直径の1つに矢印がかかれていて、出発する時には（図1）のように水平に左を向いています。ただし、（図2）から（図4）ではこの矢印を省略しています。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



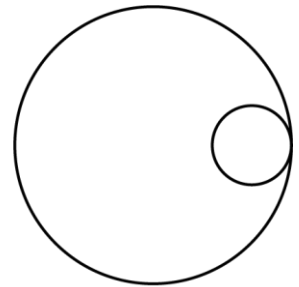
（図1）



（図2）



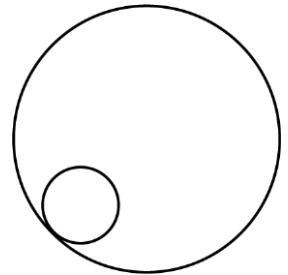
（図3）



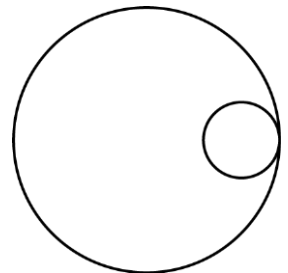
（図4）

(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。



6年生 第3回 公開組分けテスト予想問題 解答用紙

①	(1)	(2)	(3)	8点×3	/24

②	(1)	個	(2)	個	(3)	(4)	km	(5)	cm	
	(6)	通り	(7)				(8)	g		
									8点×8	/64

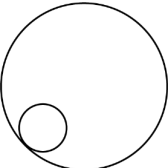
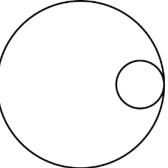
③	(1)	個	(2)	個	8点×2	/16

④	(1)	:	(2)	:	8点×2	/16

⑤	(1)	時速	km	(2)	分	秒後	8点×2	/16

⑥	(1)	cm ²	(2)	cm ²	(3)	秒をこえて	秒になるまで	8点×3	/24

⑦	(1)	cm ²	(2)	cm ²	8点×2	/16

⑧	(1)	cm	(2)	①		②		8点×3	/24

※② (7)はすべて答えて得点

得点
/200