

5 年生 第 8 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)

来年 2 月ご指導スタートの予約受付中。
われわれ鉄人と一緒にスタートダッシュを決めましょう！
<1 月 15 日（木）正午 12 : 00 まで>
※右の QR コードよりご覧頂けます。



今回の偏差値アップのポイントは、「立体の切断」、「水深の変化」といった、立体図形の入試頻出単元で「比」を利用した解き方を正確に使いこなすこと！

図に切断の様子をていねいにかき込む、断面図で考えるといった解法をしっかりと使いこなせれば、立体図形の難問でも得点アップのチャンスを着実につかむことができますよ！
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！

5 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。

※答えは、別紙の解答らんに入力してください。

※円周率は 3.14 として計算してください。

① 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $(95 - 38) \div 3 - 6 \div 3 + 2 \times 4 =$

(2) $(\frac{3}{5} \times 5.25 - 1\frac{1}{4}) \div 2\frac{5}{7} =$

(3) $\frac{5}{7} \times 9.8 -$ $\div (\frac{1}{3} - 0.25) = 2$

② 次の問いに答えなさい。

(1) ある仕事をするのに、A さんが 1 人ですると 15 日かかり、A さんと B さんの 2 人ですると 6 日かかります。この仕事を B さん 1 人ですると、何日かかりますか。

(2) 円柱の容器 A、B に、同じ量の水が入っています。A と B の底面積の比は 3 : 7 で、水面の高さは B の方が A より 12cm 低いです。A の水面の高さは何 cm ですか。

5 年 算数（組分け） （その 2）

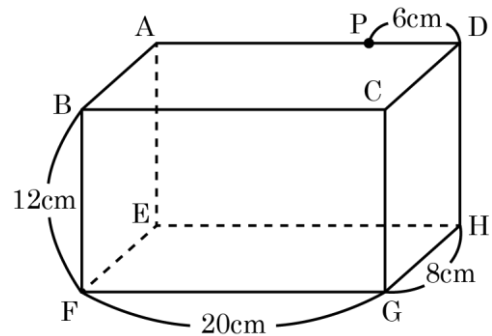
- (3) 姉は家から公園に向かって、妹は公園から家に向かって、2 人同時に歩き始めました。すると、姉は家を出発してから 12 分後に妹とすれちがい、その 9 分後に公園に着きました。妹が家に着いたのは、姉とすれちがってから何分後ですか。ただし、2 人の歩く速さはそれぞれ一定とします。

- (4) 右の図のおうぎ形 OAB を、直線 L にそって、アの位置から矢印の方向にすべらないように転がし、OB がはじめて直線 L と重なるイの位置で止めました。点 O が動いたあとの線の長さは何 cm ですか。



- (5) 1 以下の分数のうち、分母が 80 の既約分数は何個ありますか。

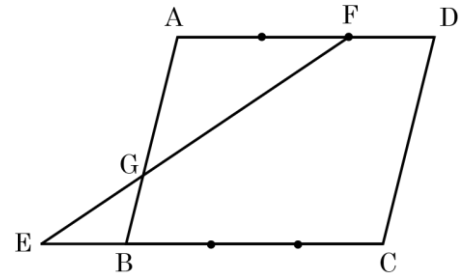
- (6) 右の図の直方体を、3 点 B、F、P を通る平面で切りました。切り分けてできた立体のうち、頂点 A を含む立体の体積は何 cm^3 ですか。



5年 算数（組分け） （その3）

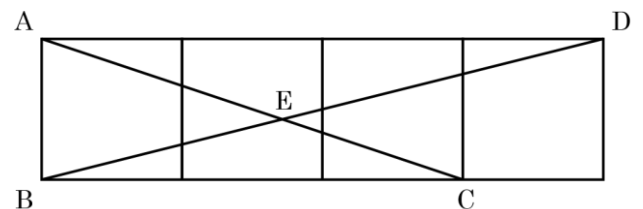
(7) 右の図のように、平行四辺形 $ABCD$ の CB を $\frac{1}{3}$ だけ伸ば

した点を E 、 DA を $\frac{1}{3}$ だけ縮めた点を F とします。 EF と AB の交点を G とするとき、台形 $FECD$ と三角形 AGF の面積の比を最も簡単な整数の比で求めなさい。



(8) ある水そうをいっぱいにするのに、 P 管では 48 分、 Q 管では 64 分かかります。この水そうに 2 つの管を使って同時に水を入れ始めましたが、 P 管が途中で故障したため、水でいっぱいにするのに 46 分かかりました。 P 管が故障したのは、水を入れはじめから何分何秒後ですか。

[3] 右の図のように、1 辺の長さが 3.5cm の正方形を 4 個ならべ、その中に AC 、 BD の 2 本の直線を引きました。 AC と BD が交わる点を E とします。これについて、次の問いに答えなさい。



(1) $AE : CE$ を求めなさい。

(2) 三角形 AED の面積は何 cm^2 ですか。

5 年 算数（組分け）（その 4）

〔4〕 毎分 6L の割合で常に水が流れこんでいるタンクがあります。このタンクが満水の状態から、ポンプ 2 台を使って水をくみ出すと 150 分で、ポンプ 3 台を使って水をくみ出すと 80 分でタンクが空になります。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、どのポンプも 1 分間にくみ出す水の量は同じであるものとします。

(1) ポンプ 1 台が 1 分間にくみ出す水の量は何 L ですか。

(2) このタンクが満水の状態からポンプ 18 台を使って水をくみ出すと、何分で空になりますか。

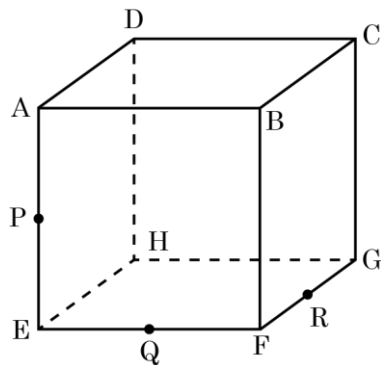
〔5〕 A さんと B さんは公園を、C さんは駅を同時に出発して、それぞれ一定の速さで公園と駅の間を何回か往復します。C さんは出発してから 10 分後にはじめて A さんとすれちがい、その 3 分 20 秒後にはじめて B さんとすれちがいました。また、B さんは公園を出発して駅に着くまで 30 分かかります。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) A さんと B さんと C さんの速さの比を求めなさい。

(2) B さんと C さんが 4 回目にすれちがったのは、駅から 200m のところでした。公園と駅の間道のりは何 m ですか。

5 年 算数（組分け） （その 5）

〔6〕 下の図のような、1 辺 18cm の立方体 ABCD—EFGH があります。また、辺 AE、辺 EF、辺 FG のまん中の点をそれぞれ点 P、Q、R とします。これについて、次の問いに答えなさい。

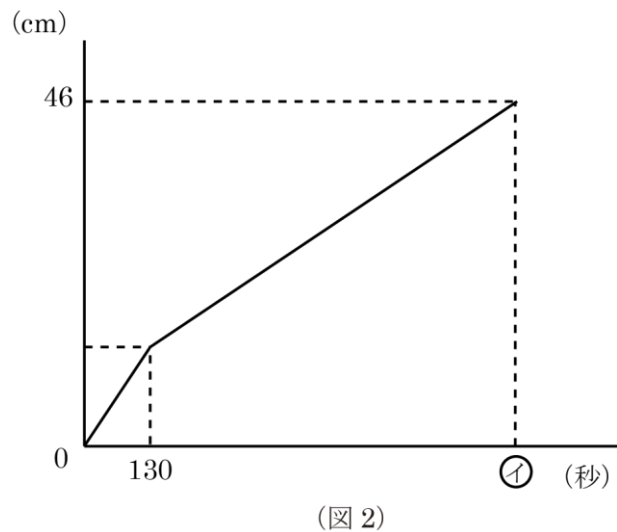
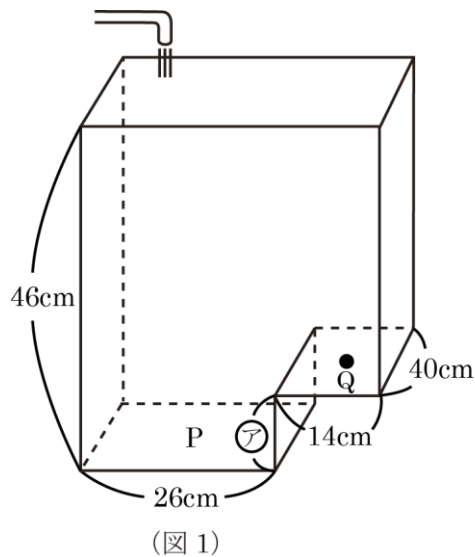


(1) この立方体を点 C、D、P を通る平面で切るとき、頂点 F を含む立体の体積は何 cm^3 ですか。

(2) この立方体を点 P、Q、R を通る平面で切るとき、頂点 E を含む立体の頂点は何個ありますか。

5 年 算数（組分け） （その 6）

7 下の（図 1）のように直方体から直方体を切り取った形の水そうに、底面 P の部分に上から毎秒 80 cm^3 の割合で水を入れました。水そうの底面 Q の●の部分に排水用の穴があります。（図 2）は●の部分の排水用の穴を閉めた状態で水を入れはじめてからの時間と、底面 P から測った水面の高さの関係を表したグラフです。これについて、次の問いに答えなさい。



- (1) （図 1）の ア の長さは何 cm ですか。
- (2) （図 2）の イ の値はいくつですか。
- (3) 水そうを空にし、（図 1）の底面 Q の●の部分の排水用の穴を開けたところ、水を入れはじめてから 15 分 30 秒後に水がいっぱいになりました。排水用の穴から毎秒何 cm^3 の割合で水が出ましたか。

5 年 算数（組分け） （その 7）

□ 記号 $\langle N \rangle$ は、整数 N の約数の個数を表します。たとえば、 $\langle 1 \rangle = 1$ 、 $\langle 2 \rangle = 2$ 、 $\langle 6 \rangle = 4$ となります。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) $\langle 192 \rangle$ はいくつですか。

(2) 30 以下の整数で、 $\langle N \rangle = 2$ となる数 N はいくつありますか。

(3) P 、 Q 、 R はどれも 20 以下の整数で、以下のようなきまりがあります。

- ・ Q は P より大きく、 R は Q より大きい。
- ・ $\langle Q \rangle$ は $\langle P \rangle$ より大きく、 $\langle R \rangle$ は $\langle Q \rangle$ より大きい。
- ・ $\langle P \rangle$ 、 $\langle Q \rangle$ 、 $\langle R \rangle$ はすべて異なる数である。

このとき、下の式を満たすような 3 つの数 P 、 Q 、 R の組み合わせは全部でいくつありますか。

$$\langle P \rangle \times \langle Q \rangle \times \langle R \rangle = 24$$

5年生 第8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) 日	(2) cm	(3) 分後	(4) cm
	(5) 個	(6) cm ³	(7) :	(8) 分 秒後

8点×8

/64

③	(1) :	(2) cm ²
---	-------	---------------------

8点×2

/16

④	(1) L	(2) 分
---	-------	-------

8点×2

/16

⑤	(1) : :	(2) m
---	---------	-------

8点×2

/16

⑥	(1) cm ³	(2) 個
---	---------------------	-------

8点×2

/16

⑦	(1) cm	(2)	(3) 毎秒 cm ³
---	--------	-----	------------------------

8点×3

/24

⑧	(1) 個	(2) 個	(3) 個
---	-------	-------	-------

8点×3

/24

得 点
/200