
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)

偏差値アップのポイントは、点の移動、ニュートン算、食塩水の問題です！点の移動は図形の中から相似の関係を見つけ出すこと、食塩水のやりとりの問題は、まずビーカー図で変化を把握してから面積図を使うことで得点力がアップします。ニュートン算ではニュートン算ならではの線分図を使えば必ず正解に行き着けますよ！



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9)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。

① 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $75 \div 12 \times 36 \div 25 =$

(2) $0.027 \text{ m}^3 \div 180 \text{ dl} =$

(3) $(\text{ } \times 7 - 4\frac{1}{2}) \div 1.7 = 6$

② 次の問いに答えなさい。

(1) ある品物を定価の1割引きで売ると60円の利益があり、定価の3割引きで売ると20円の損失になります。この品物の原価はいくらですか。

(2) 兄は弟の1.2倍の速さで歩きます。兄は家から公園へ、弟は公園から家へ向けて同時に出発したところ、家と公園のちょうどまん中から80mはなれた地点で出会いました。家から公園までの道のりは何mですか。

6年 算数（組分け）（その2）

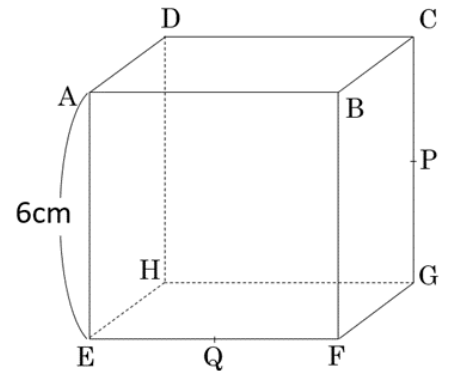
(3) あるタクシーの運賃は、最初の1kmまでが420円で、その後は230m 走るとに80円ずつ加算されます。たとえば、1.1kmでは500円となります。運賃がはじめて2000円をこえるのは、乗ってから何kmをこえた地点ですか。ただし、タクシーが止まっているときは運賃が加算されないものとします。

(4) ある整数を25で割ると、商とあまりが同じ数になりました。このような整数のうち、最も大きい数を求めなさい。

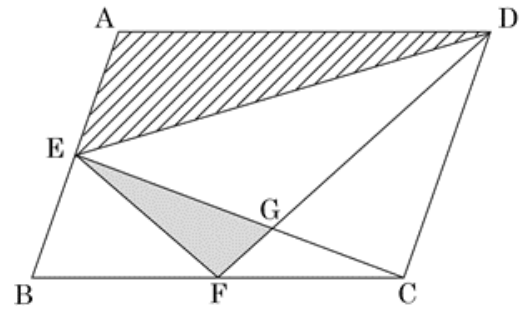
(5) 毎分2Lの割合で水が流入している水そうがあります。この水そうが満水の状態からすべての水をくみだすのに、ポンプを2台使うと20分かかり、6台使うと6分かかります。この水そうの満水量はいくらですか。

6年 算数 (組分け) (その3)

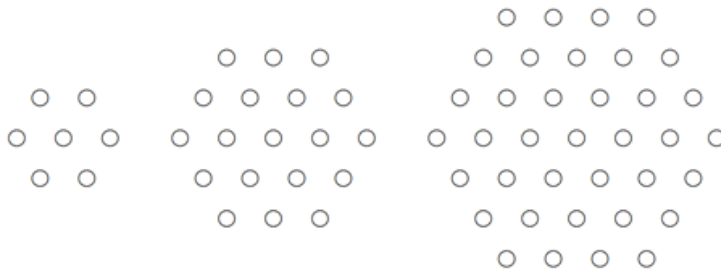
- (6) 一辺が 6cm の立方体 $ABCD-EFGH$ があり, 点 P, Q はそれぞれ辺 CG , 辺 EF の真ん中の点です。この立方体を 3 点 D, P, Q を通る平面で 2 つに切り分けます。切り口の平面が辺 AE と交わる点を R とするとき, ER の長さは何 cm ですか。



- (7) 図の四角形 $ABCD$ は平行四辺形で, 点 E , 点 F はそれぞれ辺 AB , 辺 BC の真ん中の点です。また, 点 G は EC と FD の交点です。このとき, 三角形 AED と EFG の面積の比を求めなさい。



- (8) 図のように正六角形のかたちにご石を並べていきます。いちばん外側の 1 辺に 10 個のご石を並べるとき, ご石は全部で何個ですか。



6年 算数（組分け）（その4）

□3 1より小さく、分母が36の分数について、次の問いに答えなさい。

$$\frac{1}{36}, \frac{2}{36}, \frac{3}{36}, \frac{4}{36}, \frac{5}{36}, \dots, \frac{34}{36}, \frac{35}{36}$$

(1) これ以上約分できない分数は全部で何個ありますか。

(2) 約分すると分子が1になるものは何個ありますか。ただし、 $\frac{1}{36}$ は除きます。

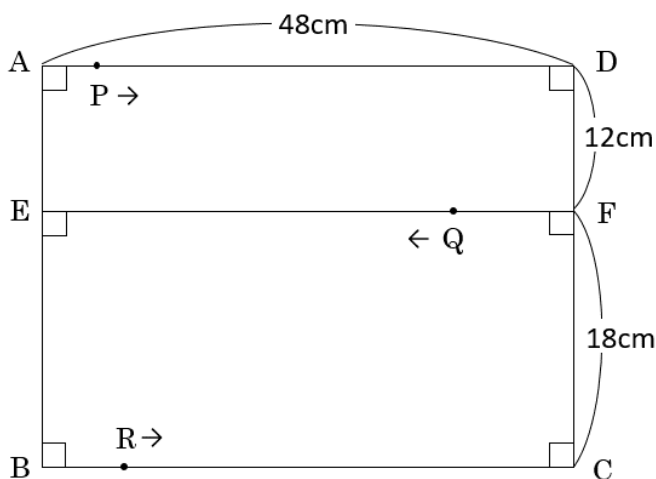
□4 ある中学校の生徒数は、男女比が12:11です。ペットに関するアンケートをとったところ、ペットを飼っている男子生徒は96人、ペットを飼っている女子生徒は105人でした。また、ペットを飼っていない生徒の男女比は7:5でした。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) ペットを飼っていない男子生徒は何人いますか。

(2) この中学校の生徒数は全部で何人ですか。

6年 算数 (組分け) (その5)

5 図で、点 P は AD 上を A から D まで、点 Q は EF 上を F から E まで、点 R は BC 上を B から C までそれぞれ毎秒 2cm, 4cm, 3cm の速さで同時に動き出します。これについて、次の問いに答えなさい。



(1) 6 秒後に PR と EF の交わった点を S とするとき、SQ の長さは何 cm ですか。

(2) 3 点 P, Q, R が一直線上に並ぶのは、動き始めてから何秒後ですか。

6年 算数（組分け）（その6）

〔6〕太郎君と次郎君はA町からB町へ、三郎君はB町からA町へ同時に出発しました。太郎君、次郎君、三郎君の進む速さの比は6：5：4で、三郎君は太郎君と出会った4分後に次郎君と出会いました。これについて、次の問いに答えなさい。

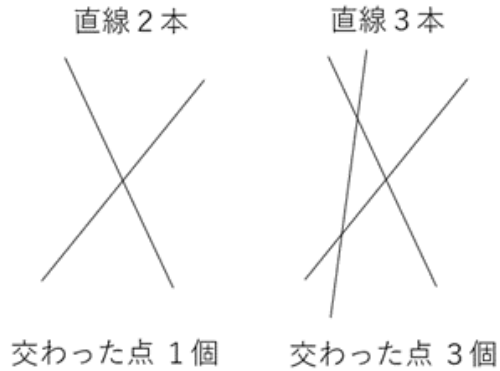
(1) 三郎君がA町へ着くのはB町を出発してから何分後ですか。

(2) 次郎君は三郎君と出会ったあと、速さを変えてB町まで走って向かったところ、B町に太郎君と同時に着きました。次郎君は速さを何倍に変えましたか。

6年 算数（組分け）（その7）

□7 次のようなルールにしたがって、図のように直線をひいていきます。

- ・ これまでにひいた直線すべてと交わるようにひく
- ・ すでに交わっている点を通らないようにひく

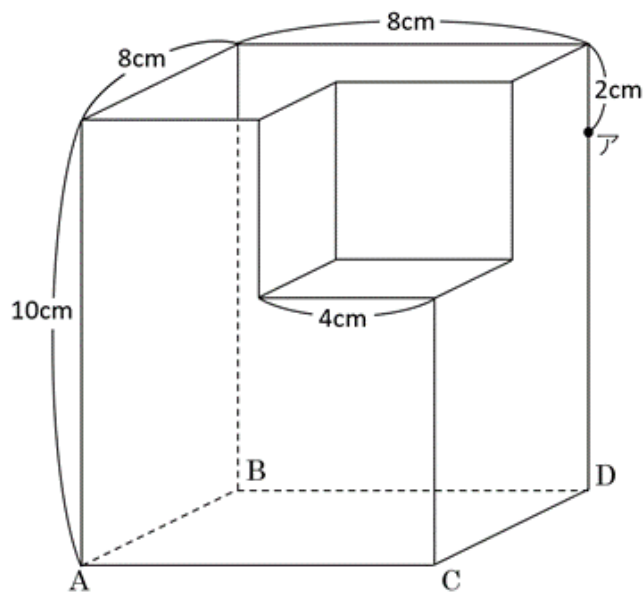


このルールにしたがって直線をひいたとき、直線を 2 本ひくと交わった点は 1 個、直線を 3 本ひくと交わった点は 3 個になりました。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 直線を 6 本ひいたとき、交わった点は何個になりますか。
- (2) 交わった点が 66 個になるのは、直線を何本ひいたときですか。

6年 算数（組分け）（その8）

⑧ 図のような、直方体から立方体をとりのぞいた形の水そうがあり、水がいっぱいに入っています。これについて、次の問いに答えなさい。



- (1) この容器を AB を軸として左にかたむけ、水面がアを通るようにしたとき、こぼれる水の量は何 cm^3 ですか。
- (2) この容器を CD を軸として右にかたむけ、水面がちょうど AB に重なるようにしたとき、こぼれる水の量は何 cm^3 ですか。

6年 算数（組分け）（その9）

□9 3つの容器 A, B, C にそれぞれ濃さの違う食塩水が入っています。A の食塩水の濃さが 12% であるとき、次の問いに答えなさい。

(1) A の食塩水 70g と B の食塩水 30g を C の食塩水 100g にくわえる予定でしたが、間違えて A の食塩水 30g と B の食塩水 70g を C の食塩水 100g にくわえてしまいました。この結果、予定より 1% 濃い食塩水ができました。B の食塩水の濃さは何%ですか。

(2) 容器 B の食塩水 100g と容器 C の食塩水 50g をそれぞれくみ出し、空の容器 D で混ぜ合わせました。よくかき混ぜてから、容器 D の食塩水 50g と容器 C の食塩水 50g をそれぞれくみだし、空の容器 E で混ぜ合わせたところ、容器 D と容器 E の食塩水にふくまれる食塩の重さの比が 3 : 2 になりました。はじめの容器 C の食塩水の濃さは何%でしたか。ただし、このときの容器 B の食塩水の濃さは (1) で求めた濃さとします。