

6 月 度

G n o R e v 実力確認テスト

予想問題

6 年 生

算 数

(時間……50 分)

今回の偏差値アップのポイントは、図形問題で比を正確に使いこなすこと！

水量グラフや点の移動の難問でも、
容器の断面図や図形の変化の様子を
ていねいにかき出して比を利用すれば、
正解をガッチリと得られますよ！
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！

① 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $\{37 - (15 \times 2 + 4)\} \times 6 - (8 + 32) \div 4 =$

(2) $(1\frac{7}{8} + 4\frac{3}{8} \div 2\frac{1}{3}) \div (1.75 +$ $) = \frac{1}{2}$

(3) 赤色と青色の 2 つの紙があり、赤色と青色の紙の枚数の比は 8 : 3 でした。赤色の紙を 90 枚、青色の紙を 21 枚使うと、残った赤色と青色の紙の枚数の比は 5 : 2 になりました。最初にあった赤色の紙の枚数は 枚です。

- (4) 春子さんは午前 9 時に家を出て、時速 3.6km で学校に行きました。姉は午前 9 時 5 分に家を出て、分速 75m で学校に行きました。2 人は同じ時刻に学校に着きました。家から学校までの道のりは m です。

- (5) 夏子さんは A 地点から B 地点に向かって分速 60m の速さで歩きます。冬子さんは夏子さんと同じ時刻に B 地点を出発し、A 地点で折り返して再び B 地点に向かって一定の速さで走ります。夏子さんは出発して 5 分後に冬子さんと出会い、その 6 分後に A 地点から折り返してきた冬子さんに追いこされました。このとき、A 地点から B 地点までの道のりは m です。

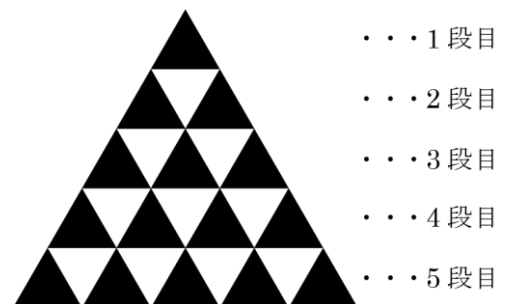
② 次の問いに答えなさい。

(1) 時速 12km で 40 分走った距離は、縮尺 2 万 5 千分の 1 の地図上では何 cm ですか。

(2) ①、④、⑥、⑧、⑨ の 5 枚のカードのうち、3 枚を使って 3 けたの 6 の倍数をつくると、全部で何通りできますか。

(3) 224 個のおはじきをすべて使って、はば 4 列の中空方陣に並べると、外側の 1 辺に並ぶおはじきの個数は何個ですか。

(4) 同じ大きさの黒と白の正三角形を辺と辺がぴったり合わさるように規則正しく並べます。右の図は 5 段目まで並べたもので、このとき黒の正三角形は全部で 15 個必要です。同じように、正三角形を 34 段目まで並べるとき、黒の正三角形は全部で何個必要ですか。

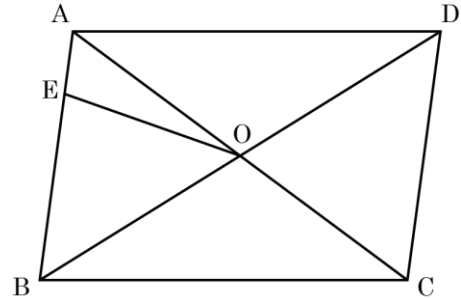


- (5) 所持金 4900 円を全て使って、1 個 252 円のケーキ A と、1 個 280 円のケーキ B をそれぞれ何個か買います。このとき、ケーキ A を何個買うことができますか。考えられる個数をすべて答えなさい。

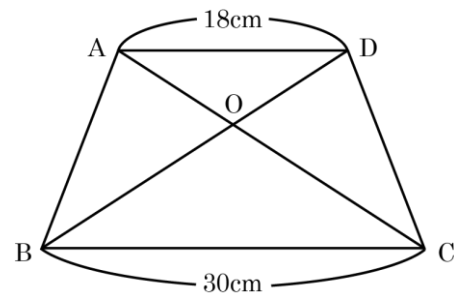
- (6) ある学年の生徒 115 人の中から代表委員を選挙によって 1 人選びます。立候補者は P、Q、R の 3 人で、立候補者も含めた 115 人は、その 3 人の中から 1 人を選んで投票します。投票日に校外学習があつて投票できないクラスの 33 人が、投票日の前日に先に投票をしたところ、P に 14 票、Q に 12 票、R に 7 票集まりました。Q が P と R の得票数に関係なく当選を確実にするためには、投票日当日にあと何票以上取る必要がありますか。

③ 次の問いに答えなさい。

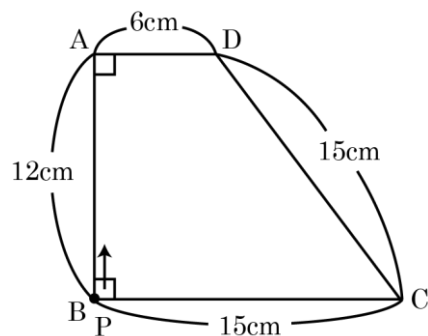
- (1) 右の図の四角形 $ABCD$ は平行四辺形です。2本の対角線の交点 O と、辺 AB を $1:3$ に分ける点 E を直線で結びました。このとき、四角形 $OEBC$ の面積は、平行四辺形 $ABCD$ の面積の何倍ですか。



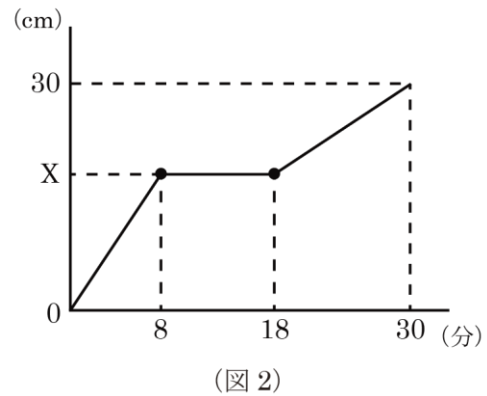
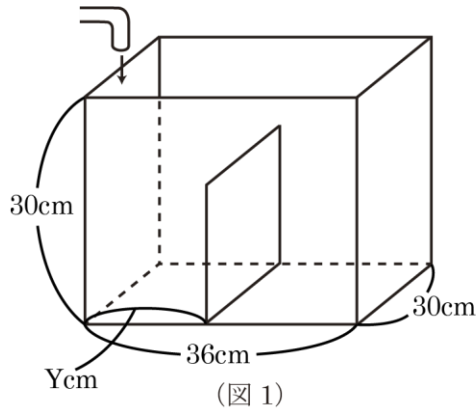
- (2) 右の図の四角形 $ABCD$ は辺 AD と辺 BC が平行な台形で、辺 AD の長さは 18cm 、辺 BC の長さは 30cm です。 O は2本の対角線の交点です。三角形 OCD の面積が 90 cm^2 のとき、台形 $ABCD$ の面積は何 cm^2 ですか。



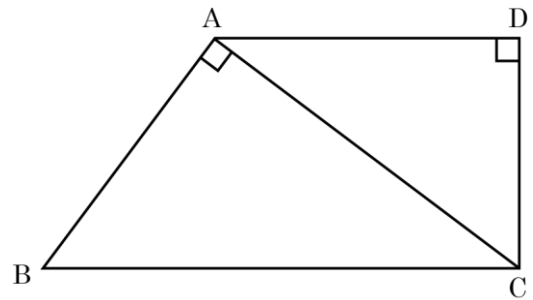
- (3) 右の図のような台形 $ABCD$ があります。点 P は頂点 B を出発し、台形 $ABCD$ の辺上を $B \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow C$ の順に毎秒 1.5cm の速さで頂点 C まで進みます。三角形 PBC の面積が 67.5 cm^2 になるのは、点 P が出発してから何秒後と何秒後ですか。



- (4) 下の(図1)のように、直方体の形をした水そうに、底面に垂直で左右の面と平行な長方形の仕切り板がついています。この水そうに、図のように仕切り板の左側から一定の割合で水を注いでいったところ、水を注ぎはじめてからの時間と、最も深い部分の水の深さの関係は(図2)のグラフのようになりました。XとYにあてはまる数をそれぞれ求めなさい。ただし、水そうや仕切り板の厚さは考えないものとします。



- (5) 右の図の四角形 ABCD は辺 AD と辺 BC が平行な台形で、角 $\angle ADC = \angle BAC = 90^\circ$ です。AB=30cm、AD=32cm、DC=24cm のとき、台形 ABCD の面積は何 cm^2 ですか。



④ ある工場には機械 A から機械 B まで製品を運ぶロボット P とロボット Q があります。

それぞれのロボットは、下の【ルール】にしたがって機械 A と機械 B の間を往復し続けます。

【ルール】

- ・ロボット P … 機械 A から機械 B まで 3 分かけて製品を 1 個運び、機械 B から機械 A まで 1 分かけてもどる。
- ・ロボット Q … 機械 A から機械 B まで 4 分かけて製品を 1 個運び、機械 B から機械 A まで 1 分かけてもどる。

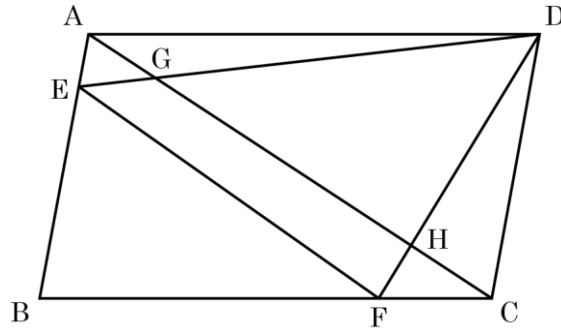
どちらのロボットもはじめは機械 A の近くにいて、製品を運び始めるのと同時に機械 B へ向かいます。それぞれのロボットが機械 A にある製品を取り出すのにかかる時間や、機械 B に製品を置く時間は考えないものとして、次の問いに答えなさい。

(1) 機械 A に 30 個の製品があり、ロボット P だけを使って、30 個の製品すべてを機械 B まで運びます。このとき、30 個目の製品を機械 B に置き終えるのは、はじめにロボット P が機械 A を出発してから何時間何分後ですか。

(2) 機械 A に 100 個の製品があり、ロボット P とロボット Q を両方使って、100 個の製品すべてを機械 B まで運びます。いま、2 つのロボットが同時に機械 A を出発し、製品を運び始めたとすると、最後に製品を機械 B に運び終えるのは、どちらのロボットですか。また、それははじめに 2 つのロボットが同時に機械 A を出発してから何時間何分後ですか。

【5】 下の図の平行四辺形 $ABCD$ は、面積が 60 cm^2 、 $AE : EB = 1 : 4$ 、 $BF : FC = 3 : 1$ です。

このとき、次の問いに答えなさい。



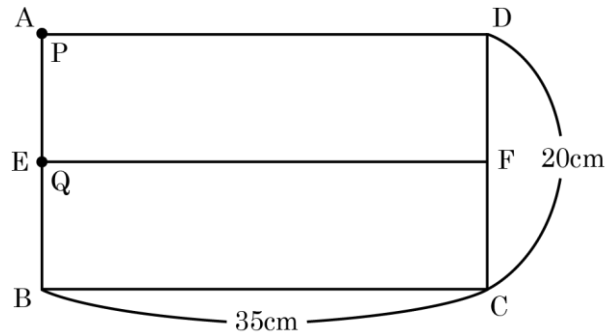
(1) $AC : GH$ の比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

(2) 三角形 DGH の面積は何 cm^2 ですか。

(3) 四角形 $EFHG$ の面積は何 cm^2 ですか。

〔6〕 下の図のような長方形 $ABCD$ があり、 E 、 F はそれぞれ辺 AB 、 DC の真ん中の点です。

点 P は頂点 A を出発し、辺 AD 上を毎秒 2.5cm の速さで一往復します。点 Q は点 P と同時に E を出発し、 EF 上を毎秒 1cm の速さで進みます。点 P が辺 AD 上を一往復して頂点 A にもどるまでの時間について、次の問いに答えなさい。

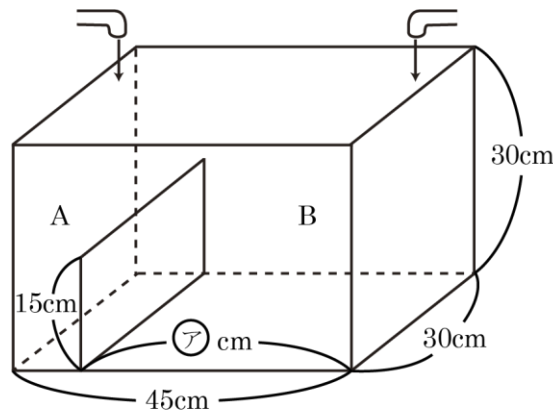


(1) 2 点が出発してから 2 秒後の点 P と頂点 C を結んだ直線と EF との交点を R とします。 QR の長さは何 cm ですか。また、このときの三角形 PQC の面積は何 cm^2 ですか。

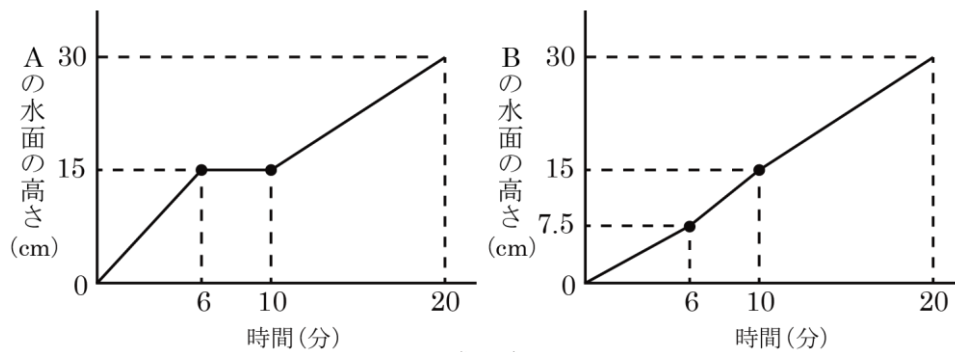
(2) 三角形 PQC の面積が最大となるとき、その面積は何 cm^2 ですか。

(3) 3 点 P 、 Q 、 C が一直線上に並ぶのは、2 点が出発してから何秒後ですか。

〔7〕 下の（図 1）のようなたて 30cm、横 45cm、高さ 30cm の直方体の形をした水そうがあります。この水そうの中に底面と垂直になるように、高さ 15cm の長方形の仕切り板を入れて、底面を 2 つの長方形に分けました。仕切り板の左側の部分を A、右側の部分を B とします。いま、A と B に別々のじゃ口からそれぞれ異なる一定の量の水を入れはじめました。（図 2）は、そのときの A の部分と B の部分の水面の高さと水を入れた時間の関係を表したグラフです。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、水そうや仕切り板の厚さは考えないものとします。



（図 1）



（図 2）

- (1) 仕切り板がなかったとすると、6 分後の水面の高さは何 cm になりますか。

※問題は次のページに続きます。

(2) (図 1) の㉠に当てはまる数を答えなさい。

(3) A の部分にあるじゃ口は使わずに、B の部分にあるじゃ口だけでこの水そうをいっぱいにするには何分かかりますか。

6年生 6月度 GnoRev 予想問題 解答用紙

①	(1)	(2)	(3) 枚
	(4) m	(5) m	

5点×5

/25

②	(1) cm	(2) 通り	(3) 個
	(4) 個	(5)	(6) 票以上

5点×6

/30

※(5)は解答に単位の「個」をつけること。

③	(1) 倍	(2) cm ²	(3) 秒後と 秒後
	(4) X、Y	(5) cm ²	

5点×5

/25

④	(1) 時間 分後	(2) ロボット、 時間 分後
---	-----------	-----------------

6点×2

/12

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

6点×3

/18

⑥	(1) cm、 cm ²	(2) cm ²	(3) 秒後
---	-------------------------	---------------------	--------

(1)5点×2、(2)(3)6点×2

/22

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

6点×3

/18

※②(5)、③(3)(4)、④(2)はすべてできて得点

得 点
/150