

6 月 度 マンスリーテスト

予想問題

6 年 算 数

(時間……50 分)

今回の偏差値アップのポイントは、図形問題で比を的確に使いこなすこと！

面積比と相似を組み合わせた平面図形の問題や、容器の断面図で比を使う水位変化の問題など、難度の高い図形問題でも、書き込みをしっかり行って比を使いこなせば、得点のチャンスが一気に広がりますよ！

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。

$$(1) 2.75 \div 0.625 - 2\frac{1}{6} \div 1\frac{11}{15} \div \frac{25}{48} = \text{}$$

$$(2) 3.32 \times 7\frac{1}{4} - 1.98 \div \frac{4}{29} + 0.42 \div \frac{4}{29} = \text{}$$

$$(3) 5.75 - \text{} \times (3\frac{1}{8} + 5.5 \div 8.25) = \frac{7}{12}$$

② 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) 縮尺 $\frac{1}{2500}$ の地図上で 48 cm^2 の土地の面積は、実際は ha です。

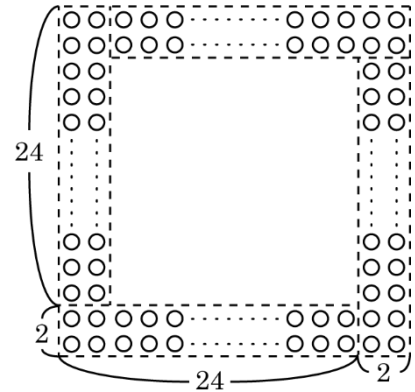
(2) 原価 1400 円の品物の定価を 円とすると、定価の 3 割引きで売っても、まだ 1 割 5 分の利益があります。

(3) ある学校の 6 年生 115 人の中から、4 人の委員を選びます。太郎君を含む 15 人が立候補し、票数の多い順に 4 人が当選するとき、太郎君は最低 票とれば確実に委員に選ばれます。投票は立候補者を含む全員が行うこととします。

(4) A、B、C の 3 人が合わせて 1200 円のお金を持っています。まず、A が B に、自分の持っているお金の $\frac{1}{6}$ の金額をわたしました。次に、B が C に、そのとき自分が持っているお金の $\frac{1}{3}$ の金額をわたしたところ、3 人が持っているお金の金額はすべて等しくなりました。はじめに B が持っていた金額は 円です。

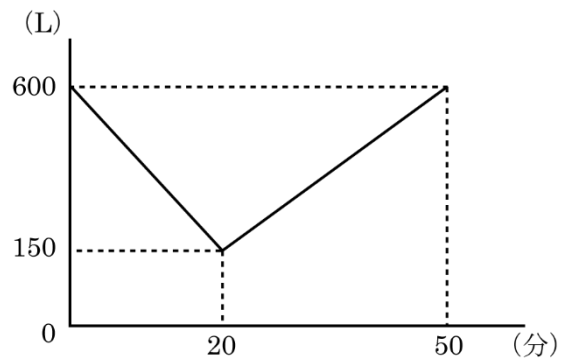
- (5) 20%の食塩水が 200g 入っている容器があります。この容器から 60g の食塩水をくみ出し、60g の水を加えてよくかき混ぜてから、さらに 60g 食塩水をくみ出し、60g の水を加えたところ、 %の食塩水ができました。

- (6) 192 個のご石があります。これらをすべて使うと、右の図のような 1 辺 26 個で 2 列の中空方阵が作れます。右の図以外に、このご石をすべて使って 通りの中空方阵ができます。



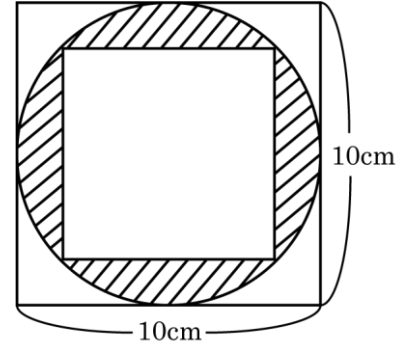
- (7) 2、3、4 のいずれかの数字が 1 つだけ書かれたカードがそれぞれたくさんあります。これらのカードのうち何枚かを並べて何けたかの整数をつくります。このとき、各位の数の和が 8 になる整数は全部で 個つくることができます。

- (8) 毎分一定の割合で水を注ぐ管 A と、水を出す管 B を取り付けた、容積 600L の水そうがあります。右のグラフは、満水の状態から、はじめ管 B を開いて、20 分後に管 B を開いたまま管 A を開いたときの水そうの中の水の量の変化を表したものです。この水そうを空の状態から満水にするまで、管 A のみを使うと 分かかります。

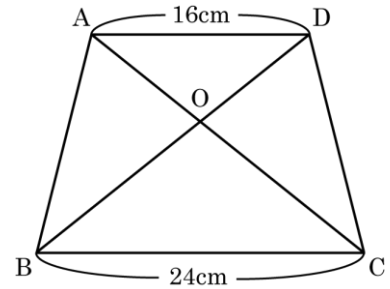


③ 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

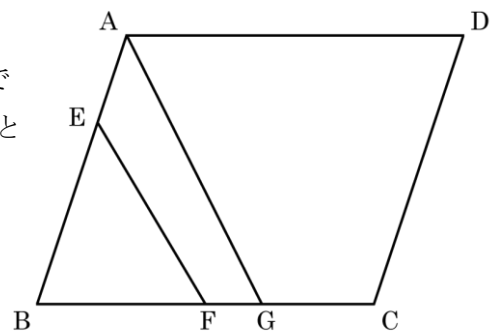
(1) 右の図は、正方形と円を組み合わせたものです。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。



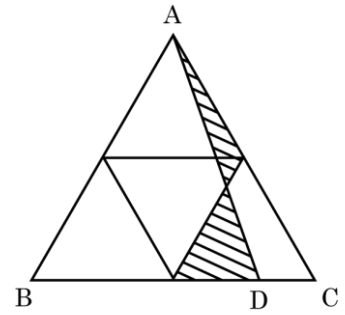
(2) 右の図の四角形 ABCD は、辺 AD と辺 BC が平行な台形で、O は 2 本の対角線の交点です。三角形 OCD の面積が 72cm^2 のとき、台形 ABCD の面積は何 cm^2 ですか。



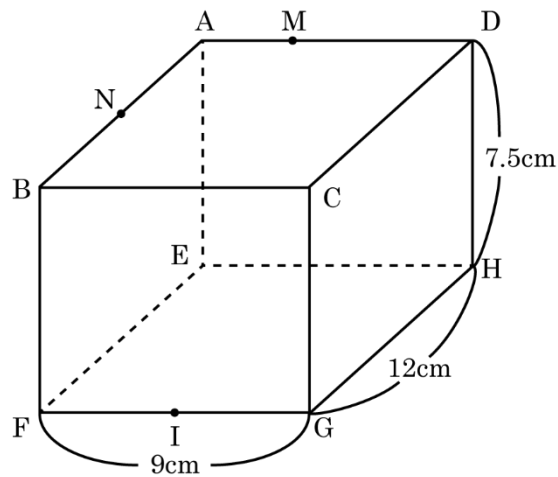
(3) 右の図は、平行四辺形 ABCD に直線を 2 本引いたもので、 $BF : FG : GC = 3 : 1 : 2$ 、 $AE : EB = 1 : 2$ です。また、四角形 AGCD の面積は 180cm^2 です。このとき、四角形 AEFG の面積は何 cm^2 ですか。



- (4) 同じ大きさの正三角形を4個使って、右の図のような三角形ABCを作り、辺BCを4:1に分ける点をDとします。このとき、斜線部分の面積の和と三角形ABCの面積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。



- (5) 下の図のような直方体 $ABCD-EFGH$ があります。点I、M、Nはそれぞれ辺FG、AD、AB上の点で、 $FI=4.5\text{cm}$ 、 $AM=3\text{cm}$ 、 $AN=6\text{cm}$ です。この直方体を、点I、M、Nを通る平面で切断します。このとき、次の問いに答えなさい。



- ① 切断面と辺GHが交わる点をJとすると、GJの長さは何cmですか。
- ② 切断面と辺BFが交わる点をOとすると、BOの長さは何cmですか。

④ 次のように、ある規則にしたがって数を並べます。

1、2、2、4、3、6、4、8、5、10、6、12、7、14、……

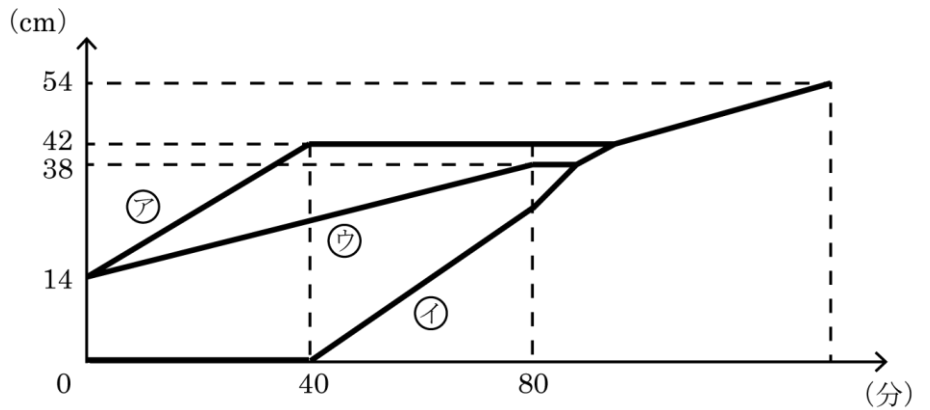
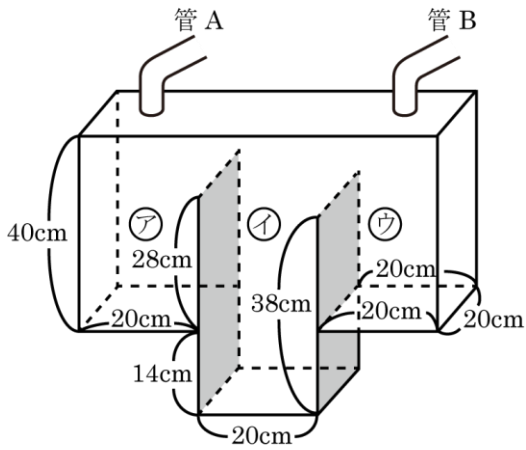
次の問いに答えなさい。

(1) はじめから数えて 53 番目の数はいくつですか。

(2) 2023 は、はじめから数えて何番目の数ですか。

(3) 2024 がはじめて出てくるのは、はじめから数えて何番目ですか。

5 下の図のような、2つの直方体を組み合わせた形の水そうがあり、2つのしきりが水そうの底面に垂直に立っています。水そうのしきりで区切られた部分を左からア、イ、ウとします。この水そうに管 A からアの部分に、管 B からウの部分にそれぞれ一定の割合で同時に水を入れて行きます。グラフは、水を入れ始めてからの時間と、ア、イ、ウのそれぞれの部分での水そうの最も深い部分からの水面の高さとの関係を表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、しきりの厚さは考えないものとします。



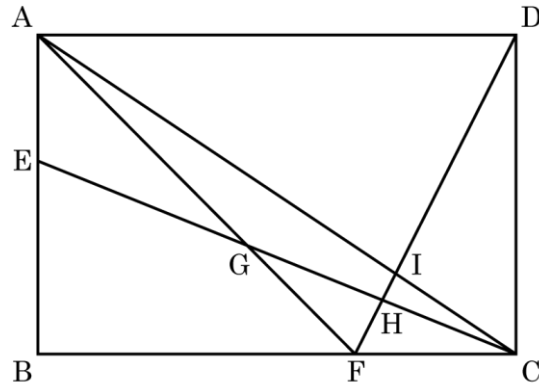
- (1) 管 B から出る水の量は毎分何 cm^3 ですか。
- (2) 水そうがいっぱいになるのは、水を入れ始めてから何分後ですか。
- (3) アとウの部分の水面の高さの差が2回目に10cmになるのは、水を入れ始めてから何分後ですか。

⑥ あるお店では A、B、C、D の 4 種類の品物を売っています。品物の値段は、品物 A が 1 個 400 円、品物 B が 1 個 500 円、品物 C が 1 個 800 円、品物 D が 1 個 900 円です。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 品物 B と品物 C をそれぞれいくつか合わせて、ちょうど 40000 円となるように買うとすると、全部で何通りの買い方がありますか。ただし、どちらの品物も 1 個以上買うものとします。

(2) 品物 A と品物 C を同じ個数、品物 B と品物 D を同じ個数買います。品物 B と品物 C で 40000 円以内、品物 A と品物 D で 36000 円以内となるように買うことにします。このとき、品物 B と品物 C を合わせた個数が最も多くなるのは、品物 A と品物 C を $\textcircled{ア}$ 個ずつ、品物 B と品物 D を $\textcircled{イ}$ 個ずつ買う場合です。 $\textcircled{ア}$ と $\textcircled{イ}$ にあてはまる数をそれぞれ答えなさい。

- 7 下の図の長方形 ABCD は、面積が 30 cm^2 で、点 E は辺 AB 上にあり $AE : EB = 2 : 3$ となるように置かれた点、点 F は辺 BC 上にあり、 $BF : FC = 2 : 1$ となるように置かれた点です。また、AF と EC の交点を G、DF と EC の交点を H、DF と AC の交点を I とします。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) EG と GH と HC の長さの比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

- (2) 三角形 HFC の面積は何 cm^2 ですか。

6年生 6月度マンスリーテスト予想問題 解答用紙

①	(1)	(2)	(3)
---	-----	-----	-----

5点×3

/15

②	(1) ha	(2) 円	(3) 票	(4) 円
	(5) %	(6) 通り	(7) 個	(8) 分

(1)(2)(3)(4)(5) 5点×5、(6)(7)(8) 6点×3

/43

③	(1) cm^2	(2) cm^2	(3) cm^2	(4) :
	(5) ① cm	② cm		

(1)(2)(3)(4) 5点×4、(5)①,② 6点×2

/32

④	(1)	(2) 番目	(3) 番目
---	-----	--------	--------

6点×3

/18

⑤	(1) 毎分 cm^3	(2) 分後	(3) 分後
---	----------------------	--------	--------

6点×3

/18

⑥	(1) 通り	(2) ㉞…、㉟…
---	--------	-----------

6点×2

/12

⑦	(1) : :	(2) cm^2
---	---------	-------------------

6点×2

/12

※⑥(2)は1問として採点

得点
/150