

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！

今回のマンスリーでは、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、比を使う図形問題で難問が多いですが、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 にあてはまる数を求めなさい。

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

(2) $(318.4 - 31.84) \div$ $= 3.184$

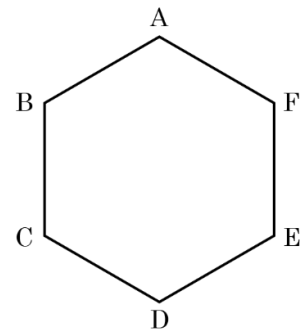
(3) $5.75 -$ $\times (3\frac{1}{8} + 5.5 \div 8.25) = \frac{7}{12}$

② 次の にあてはまる数を求めなさい。

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

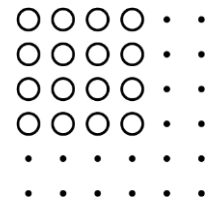
(2) 縮尺 $\frac{1}{5000}$ の地図の上で面積 16 cm^2 の土地は、実際は m^2 の面積になります。

(3) 正六角形 ABCDEF の頂点の 3 つを結んでできる三角形のうち、直角三角形は 個あります。



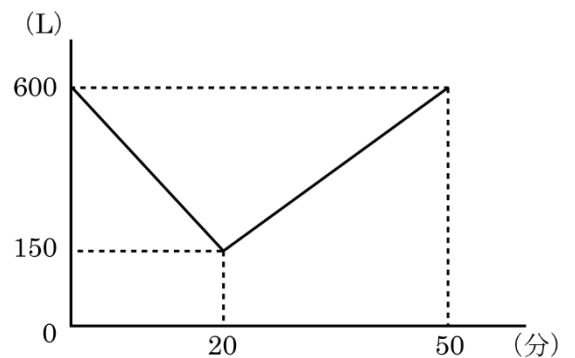
(4) 20%の食塩水が 200g 入っている容器があります。この容器から 60g の食塩水をくみ出し、60g の水を加えてよくかき混ぜてから、さらに 60g 食塩水をくみ出し、60g の水を加えたところ、 %の食塩水ができました。

(5) 右の図のように、ご石を正方形に並べたところ、ご石が 17 個あまりました。そこで、たて、横 1 列ずつ増やして大きい正方形を作ろうとしたところ、ご石が 12 個たりませんでした。このとき、ご石は 個あります。



- (6) 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。

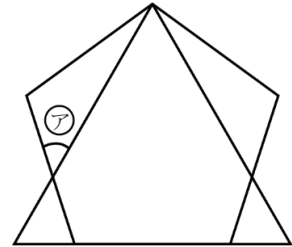
- (7) 毎分一定の割合で水を注ぐ管 A と、水を出す管 B を取り付けた容積 600L の水そうがあります。右のグラフは、満水の状態から、はじめ管 B を開いて、20 分後に管 B を開いたまま管 A を開いたときの水そうの中の水の量の変化を表したものです。この水そうを空の状態から満水にするまで、管 A のみを使うと 分かかります。



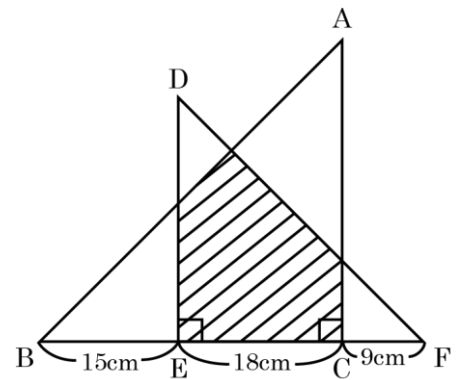
- (8) 6 年生 80 人の中から代表委員を選挙で 1 人選びます。立候補したのは A、B、C の 3 人で、立候補者を含めた 80 人は、A、B、C の 3 人から 1 人を選んで投票します。投票日にバスケットボール部の試合があつて投票できない 16 人が、投票日の前日に先に投票したところ、A に 8 票、B に 2 票、C に 6 票集まりました。C が A と B の得票数に関係なく当選を確実にするためには、投票日当日にあと 票以上取る必要があります。

③ 次の問いに答えなさい。

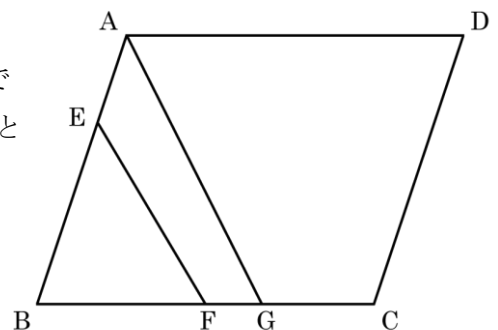
- (1) 正五角形と正三角形が、右の図のように重なり合っています。角アの大きさは何度ですか。



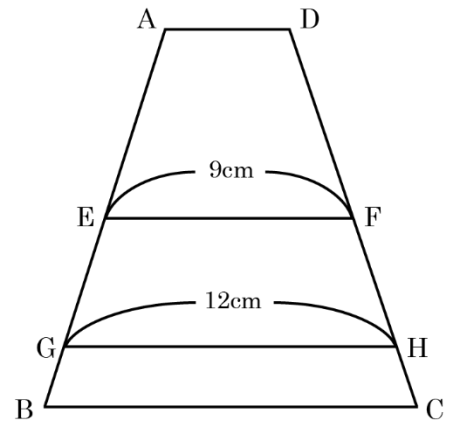
- (2) 右の図において、三角形 ABC と三角形 DEF はどちらも直角二等辺三角形です。このとき、斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。



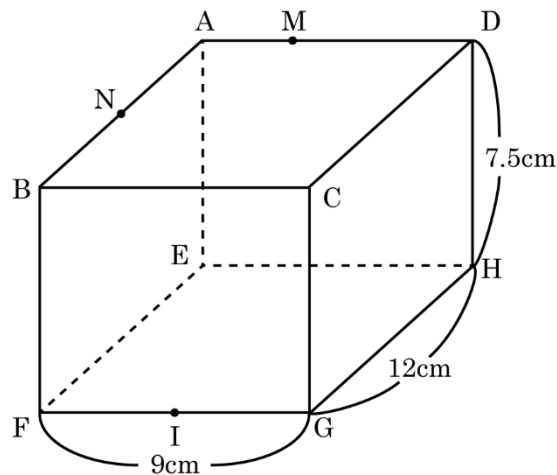
- (3) 右の図は、平行四辺形 ABCD に直線を 2 本引いたもので、 $BF : FG : GC = 3 : 1 : 2$ 、 $AE : EB = 1 : 2$ です。また、四角形 AGCD の面積は 180 cm^2 です。このとき、四角形 AEFB の面積は何 cm^2 ですか。



- (4) 右の図の四角形 $ABCD$ は、辺 AD と辺 BC が平行な台形です。また、 $AE : EG : GB = DF : FH : HC = 3 : 2 : 1$ で、 EF の長さは 9cm 、 GH の長さは 12cm です。このとき、辺 BC の長さは何 cm ですか。



- (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 とするとき、 GJ の長さは何 cm ですか。

- ② 切断面と辺 BF が交わる点を O とするとき、 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。

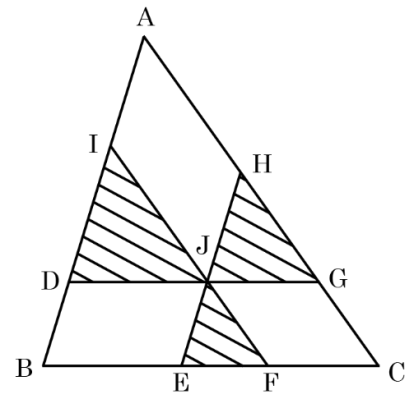
(1) はじめから数えて 53 番目の数はいくつですか。

(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】 右の図のような三角形 ABC があります。 $AG : GC$

$= 3 : 1$ 、 $BF : FC = 2 : 1$ で、 HE 、 DG 、 IF は、それぞれ AB 、 BC 、 AC と平行です。また、 HE 、 DG 、 IF は J で交わります。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) AI と ID と DB の長さの比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

(2) 斜線部分の面積の合計は、三角形 ABC の面積の何倍ですか。

⑥ ある洋菓子店では 1 個 350 円のケーキ A、1 個 430 円のケーキ B、1 個 550 円のケーキ C が売られています。消費税は考えないものとして、次の問いに答えなさい。

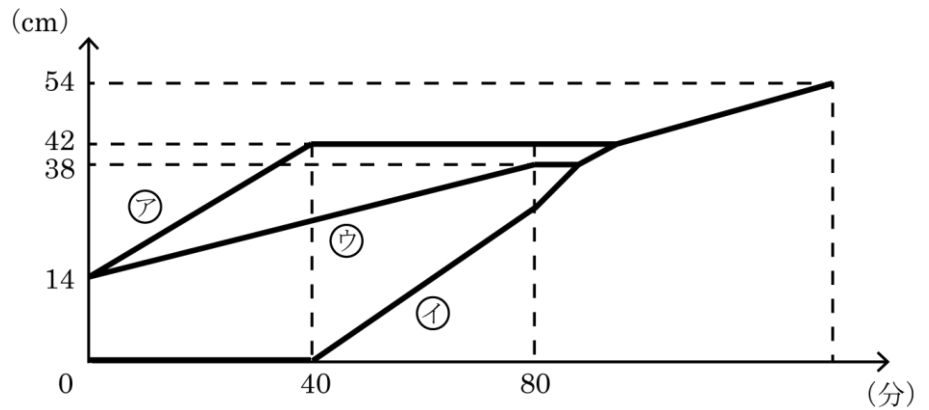
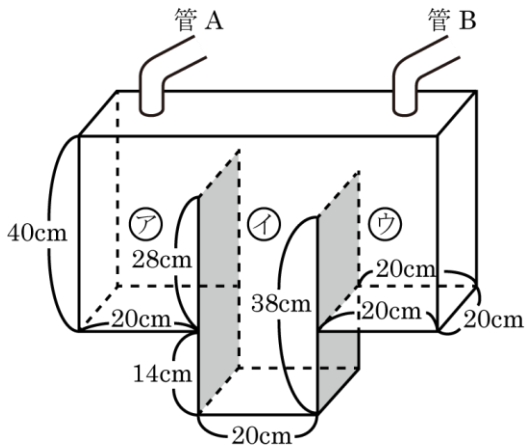
- (1) 秋子さんはこの洋菓子店で、3 種類のケーキのうち 2 種類をそれぞれ何個か買ったところ、その代金は 2350 円でした。このとき、秋子さんが買ったケーキのそれぞれの個数を、ケーキ A、ケーキ B、ケーキ C の順に、下の【例】のかたちで答えなさい。買わなかったケーキの個数は「0」と書き入れることとします。

【例】ケーキ A を 6 個、ケーキ B を 4 個、ケーキ C を買わなかった場合
→ (6、4、0)

- (2) 秋子さんのクラス全員の 30 人がこの洋菓子店で、1 人 1 個ずつケーキを買いました。30 人が支払った代金の合計は 14100 円で、1 人も買わなかったケーキはありませんでした。このとき、それぞれのケーキを買った人数の組み合わせとして考えられるものを、ケーキ A、ケーキ B、ケーキ C の順に、下の【例】のかたちですべて答えなさい。

【例】ケーキ A を 16 人、ケーキ B を 10 人、ケーキ C を 4 人が買った場合
→ (16、10、4)

- 7 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)	円	(2)	m ²	(3)	個	(4)	%
	(5)	個	(6)	個	(7)	分	(8)	票以上

(1)(2)(3)(4)(5) 5点×5、(6)(7)(8) 6点×3

／43

③	(1)	度	(2)	cm ²	(3)	cm ²	(4)	cm
	(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)	:	:	(2)	倍	6点×2	／12
---	-----	---	---	-----	---	------	-----

⑥	(1) (、 、)	(2)		
---	-------------	-----	--	--

6点×2

／12

⑦	(1) 毎分	cm ³	(2)	分後	(3)	分後	6点×3	／18
---	--------	-----------------	-----	----	-----	----	------	-----

※⑥(2)は1問として採点

得 点
／150