

2024年度 入学試験問題

算 数 (第一回)

- 注意
1. 受験番号・氏名は問題用紙・解答用紙ともに記入すること。
 2. 解答はすべて解答用紙に記入すること。
 3. 携帯電話など音が出るものは事前に電源を切り、試験の妨げにならないようにすること。万一、この注意事項を読んでいる時に電源の切り忘れに気付いたら、必ず監督者に申し出ること。
 4. 定規、分度器、コンパスは使用しないこと。
 5. 文字や記号・数字ははっきり書くこと。
 6. 計算は問題用紙の余白を利用して行うこと。
 7. 必要ならば、円周率は3.14を用いること。
 8. 図は必ずしも正しいとは限らない。

受験番号

--	--	--	--

番

氏 名

--

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $23 \times \left(17 - 18 \times \frac{2}{3}\right) + 46 \times \left(27 \div \frac{3}{2} + 19\right) + 69 \times 3 =$

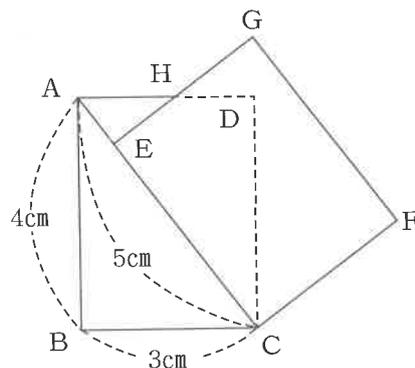
(2) $\left\{4 - \left(5\frac{2}{3} - \frac{11}{6}\right)\right\} \times \left(7 \times 11 \div 2\frac{4}{9} - \text{}\right) = \frac{1}{12}$

(3) 分母が24で分子が1から24までの24個の分数のうち、約分できない分数をすべて足し合わせると となります。

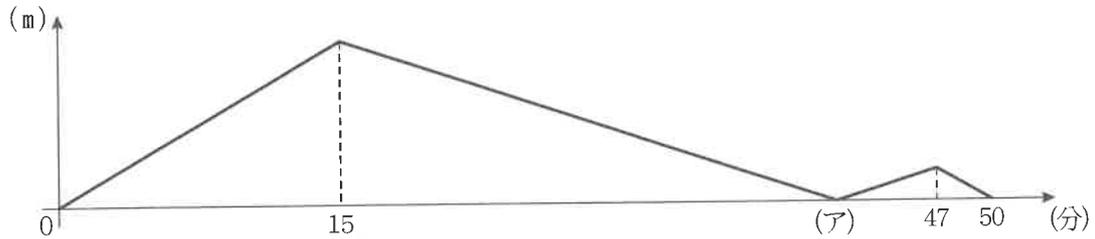
(4) $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \cdots \times 2022 \times 2023 \times 2024$ は5で 回割り切れます。

2 次の間に答えなさい。

- (1) 30個のご石と、赤色と青色の2つの袋があります。1回の作業につき、赤色の袋に2個のご石を入れる作業、又は青色の袋に1個のご石を入れる作業のどちらか一方のみを行います。この作業を18回行ったとき、30個のご石はすべてなくなりました。それぞれの袋には何個ずつご石が入っていますか。
- (2) いくらか水のはいった井戸があり、たえず一定の割合で水がわき出ています。毎分24ℓくみ上げられるポンプを使って水をくみ上げると、25分で水がなくなり、毎分37ℓくみ上げられるポンプを使うと、12分で水がなくなります。この井戸は毎分何ℓの割合で水がわき出ていますか。
- (3) ある日の日の出は午前6時44分で、この日の昼の長さとの夜の長さの比は13:17でした。この日の日の入りは午後何時何分ですか。
- (4) 体験教室の参加者に折り紙を4枚ずつ配るつもりでしたが、予定よりも2人参加者が少なかったので、折り紙を5枚ずつ配ろうとしたら8枚足りませんでした。折り紙は何枚ありましたか。
- (5) ある濃度の食塩水Aが100gあります。これに7%の食塩水B600gを混ぜたら、食塩水Aの濃度より3%濃い食塩水ができました。食塩水Aの濃度は何%ですか。
- (6) 図のように、縦4cm、横3cm、対角線が5cmの2枚の同じ長方形の紙を重ねました。2枚の長方形が重なった部分の面積は何 cm^2 ですか。



- 3 川沿いの4.8kmのジョギングコースをAとBが利用しました。AはBよりも何分か先に出発しましたが、Bは自転車で走ったのでAより早く走り終わりました。グラフはAが出発してからの時間と、2人の中のきよりの関係を表したものです。次の間に答えなさい。ただし、AとBの速さはそれぞれ一定で、先に走り終えたBは、そのままその場所に止まっていることとします。



- (1) Aの走った速さは毎分何mですか。

- (2) (ア)にあてはまる数は何ですか。

4 次のように、ある法則に従って数字が並んでいます。

15, 14, 13, 12, 11, 15, 14, 13, 12, 11, 15, 14, 13, …

次の間に答えなさい。

(1) 2024番目の数はいくつですか。

(2) はじめから2024番目までの数を足すと、いくつになりますか。計算過程を含めて考え方も書きなさい。

5 図のような、1目もりが6cmの方眼用紙があります。次の作業にしたがって、この方眼用紙に直線をひきました。次の問に答えなさい。

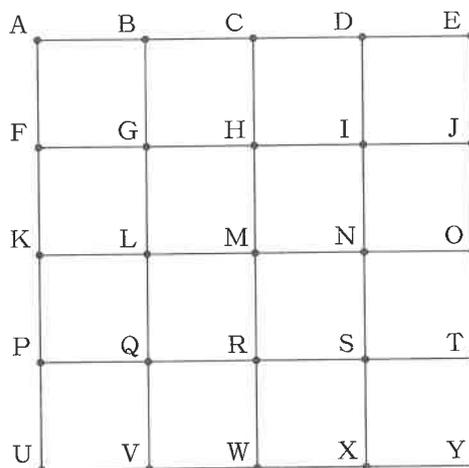
(1) 作業1

① 点Jと点Kを通る直線をひく。

② 点Kと点Sを通る直線をひく。

③ 点Sと点Bを通る直線をひく。

①～③の直線で囲まれた図形の面積は何 cm^2 ですか。



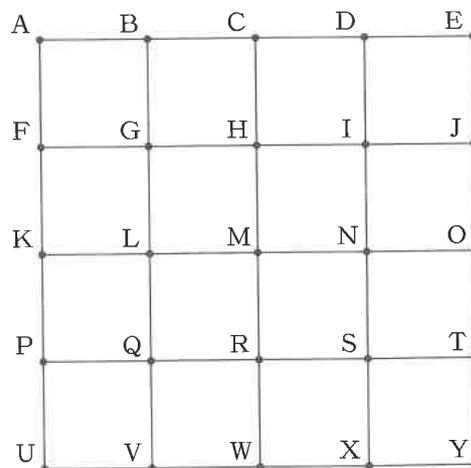
(2) 作業2

1 点Aと点Rを通る直線をひく。

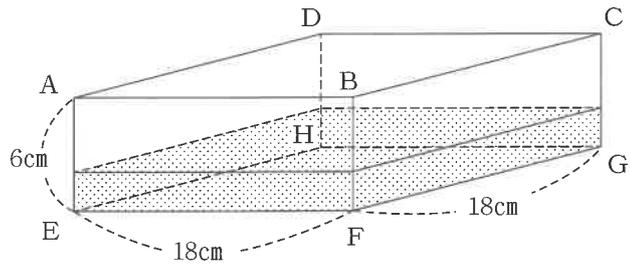
2 点Fと点Oを通る直線をひく。

3 点Jと点Vを通る直線をひく。

1～3の直線で囲まれた図形の面積は何 cm^2 ですか。



- 6 図のような、水が入っている密閉された直方体の容器があります。次の問に答えなさい。ただし、容器の厚さは考えないものとします。



- (1) 面AEFBを下にして水平な地面に置いたとき、水の高さが $\frac{49}{18}$ cmとなりました。中に入っている水の体積は cm^3 ですか。
- (2) 次に、(1)の状態から辺AEだけが地面に接するようにし、かつ、面AEFBと地面とが 45° になるように（対角線DBと地面が平行になるように）置きました。このとき、地面から水面までの高さは何cmですか。
- (3) 次に、(2)の状態から（対角線DBと地面が平行であることを維持したまま）、頂点Eだけが地面に接するようにして頂点Aを浮かし、少しずつ傾けていったところ、図のように水面が作る図形WXYZの辺について、ちょうど $WZ:XY=4:1$ になりました。このとき、三角形WEZの面積は何 cm^2 ですか。

