

令和5年度 入学試験問題（二次）

算 数

（時間 50 分）

[注意事項]

1. 試験開始の合図まで開けてはいけません。
2. 受験番号、氏名を解答用紙に記入しなさい。
3. 試験問題は8題あります。印刷がはっきりしなかったり、問題がぬけていたりした場合は申し出なさい。
4. 解答は解答用紙に記入しなさい。
5. 計算は余白を使用しなさい。
6. 解答用紙だけを提出しなさい。
7. 円周率は 3.14 とします。

〔 1 〕 次の計算をなさい。

$$(1) \quad 40 - (5 + 8) \times 3 + \{ (5 - 2) \times 11 - 3 \} \div 6$$

$$(2) \quad 0.75 - \frac{7}{8} \times 0.5 + 0.625 \div 2$$

$$(3) \quad \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} - \frac{1}{5 \times 6}$$

$$(4) \quad 2.6 \times 3.14 + 1.57 \times 3.8 - 6.28 \div 0.8$$

〔 2 〕 次の に適する数を求めなさい。ただし、(4) は漢字 1 字を答えなさい。

(1) $3 \times \left\{ \text{} \times \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5} \right) - \frac{1}{3} \right\} = 1$

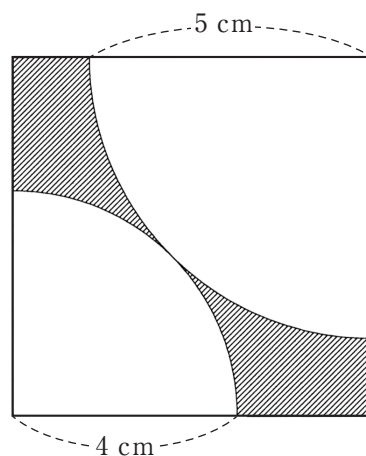
(2) $\frac{1}{3}$ から $\frac{11}{12}$ の間にある分母が 30 の分数のうち、約分できないものは 個あります。

(3) A くん、B くんの 2 人でみかんを分けました。A くんは全体の $\frac{2}{5}$ と 1 個、
B くんは全体の $\frac{1}{2}$ と 2 個もらいました。みかんは全部で 個あります。

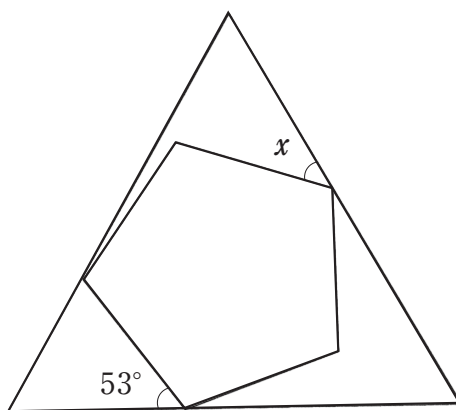
(4) A くんは本を毎日決まったページ数読みます。月曜日から木曜日までは 1 日 6 ページずつ、金曜日から日曜日までは 1 日 13 ページずつ読みます。A くんは 498 ページある本を読み始めて、水曜日にちょうど読み終わりました。このとき、この本を読み始めたのは 曜日です。

〔 3 〕 次の に適する数を求めなさい。

- (1) 図のように，正方形の中に半径 4 cm と半径 5 cm のおうぎ形が 2 つあります。このとき，斜線部分の面積は cm^2 です。ただし，円周率は 3.14 とします。



- (2) 図のように，正三角形と正五角形があります。このとき角 x の大きさは 度です。



〔 4 〕 原価 2500 円の商品を 200 個仕入れ、2 割 5 分の利益をみこんで定価をつけて
売ることになりました。

次の問いに答えなさい。

(1) 商品 1 個の定価はいくらですか。

(2) すべて売ったときの売り上げはいくらですか。

(3) すべての商品を定価の何%か割り引き、さらに 250 円引きして売ったところ、すべて売り切れました。利益が原価の 5%となったとき、何%割り引きしましたか。

〔 5 〕 次のように， 1 を 1 個， 2 を 2 個， 3 を 3 個， ……， 9 を 9 個並べます。 9 を 9 個並べたら， 再び 1 を 1 個， 2 を 2 個， ……とくり返し並べていきます。

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, ……， 9, 1, 2, 2, ……

次の問いに答えなさい。

(1) はじめから 100 番目の数字は何ですか。

(2) はじめから 200 番目までに「6」は何個ありますか。

(3) 500 番目から 1000 番目までに「3」は何個ありますか。

〔 6 〕 ある整数に次のような操作を行います。

3 の倍数ならば 3 で割る。

3 で割って 1 余る数ならば, 2 をかけて 1 を加える。

3 で割って 2 余る数ならば, 2 をかけて 2 を加える。

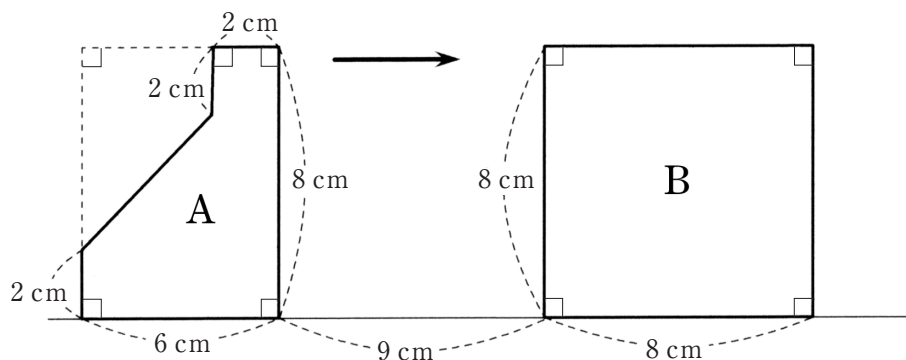
次の問いに答えなさい。

(1) 「5」にこの操作を 5 回くり返すといくつになりますか。

(2) 「50」にこの操作を 50 回くり返すといくつになりますか。

(3) この操作を 2 回くり返したとき, 「7」になる整数は何個ありますか。

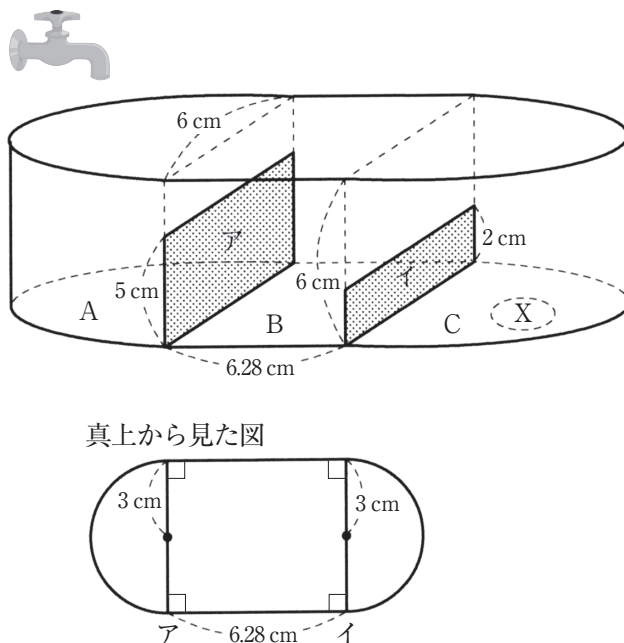
- 〔 7 〕 図のように，直線上に図形 A と B があります。B を動かさずに，A を毎秒 1.5 cm の速さで右へ動かしたとき，2 つの図形 A と B が重なった部分の面積を S とします。



次の問いに答えなさい。

- (1) 図形 A の面積を求めなさい。
- (2) 動き始めてから 7 秒後の面積 S を求めなさい。
- (3) 面積 S が 2 回目に 6 cm^2 になるのは，動き始めてから何秒後ですか。

- 〔 8 〕 図のように，2 枚の長方形のしきり板ア，イがついた，直方体と半円柱 2 個を組み合わせた容器があります。しきり板は底面にまっすぐに立っていて，A，B，C の 3 つの部分に分けられています。A の部分に水を毎分 15.7 cm^3 で入れていきます。



次の問いに答えなさい。ただし，容器としきり板の厚さは考えないものとし，円周率は 3.14 とします。

- (1) この容器の体積を求めなさい。
- (2) 水面の高さがしきり板アの高さと初めて同じになるのは，水を入れ始めてから何分何秒後ですか。
- (3) 容器の C の部分にある X の部分に穴をあけると毎分 62.8 cm^3 で排水されます。水を入れ始めてから 15 分後に，穴をあけました。このとき，容器 C の部分の水面の高さが 1 cm になるのは，水を入れ始めてから何分何秒後ですか。