

第 2 回

令和5年度 宇都宮短期大学附属中学校

入 学 試 験 問 題

算 数

注 意

- 1 「始め」の合図があるまでは、開いてはいけません。
- 2 試験時間は40分間です。
- 3 問題数は大きな問題が4問で、問題文は1ページから5ページまであります。
- 4 答えはすべて解答用紙に記入してください。
- 5 分数は、それ以上約分できない形で答えてください。
- 6 先生の合図があったら、すぐに受験番号と氏名を解答用紙に記入してください。
- 7 問題用紙の余白（空いているところ）は計算に使ってください。
- 8 試験中に質問があれば、手をあげて先生に聞いてください。
- 9 「やめ」の合図があったら、すぐやめて、鉛筆をおいてください。

1

次の計算をなさい。

1 $27 - 18 \div 6 + 3 \times (5 + 39 \times 2)$

2 $2.6 \times 3.1 - 2.4 + 0.9 \times 1.3 \div 0.5$

3 $\frac{1}{2} - \frac{1}{6} \div \left\{ 1 \div 8 \div \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right) \right\}$

4 $3\frac{1}{2} \div 0.25 \times 3.2 - 4\frac{4}{5}$

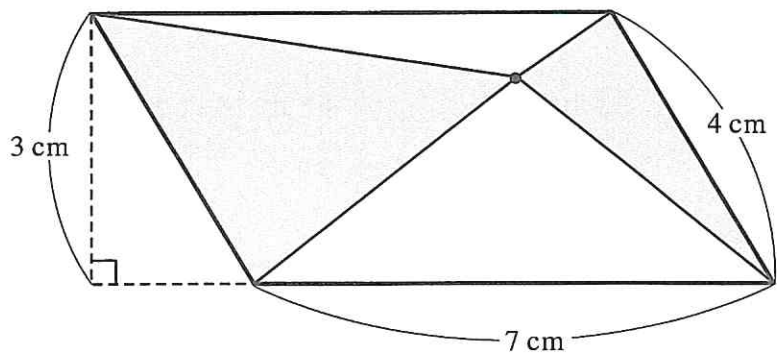
5 $\frac{1}{3} - \left\{ 5 - \left(3\frac{2}{3} - 1\frac{3}{4} \right) \div 0.45 \right\} \div 2\frac{2}{9}$

2

次の問いに答えなさい。

- 1 1両の長さが15 mの4両編成の列車が、時速90 kmで走っています。
この列車が、340 mの橋をわたり始めてからわたり終わるまでに何秒かかりますか。

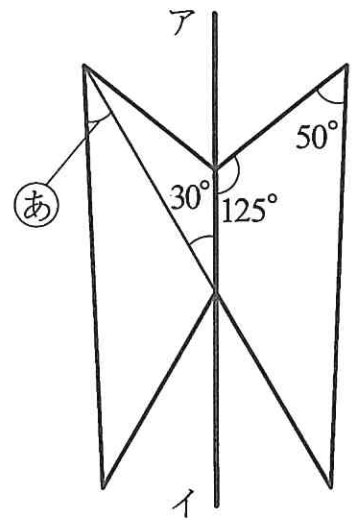
- 2 右の平行四辺形で、
色のついた部分の面積は
何 cm^2 ですか。



- 3 ある商品に20%の利益を見込んで定価をつけました。しかし、売れなかったので定価から10%引きにしたところ、5400円で売れました。このとき、利益はいくらになりますか。
- 4 ある仕事を始めてから終わるまでに、かおるさんは16分、ゆうきさんは24分かかります。
この仕事を2人ですると、何分何秒で終わりますか。

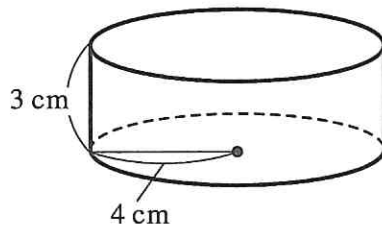
- 5 右の図は線対称な図形で、直線アイは対称の軸です。

このとき、 $\textcircled{\text{あ}}$ の大きさは何度ですか。

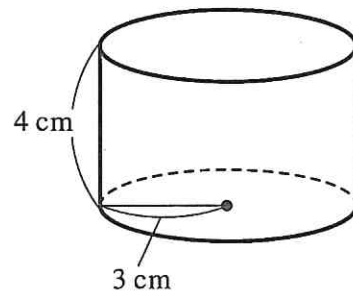


- 6 下の円柱 $\textcircled{\text{い}}$ と $\textcircled{\text{う}}$ の体積を比べると、どちらがどれだけ大きいですか。

ただし、円周率は3.14とします。



円柱 $\textcircled{\text{い}}$



円柱 $\textcircled{\text{う}}$

- 7 $A : B = \frac{1}{2} : \frac{1}{5}$, $B : C = \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$ のとき、 $A : C$ をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。

3

太郎さんと花子さんは下の【問題】について話し合っています。2人の会話文を読んで、次の問いに答えなさい。

【問題】

3.4%の食塩水500gがあります。この食塩水に水を加えて2%の食塩水を作るには、水を何g加えればよいか答えなさい。

花子：3.4%の食塩水500gには食塩が g^{ふく}含まれているね。

太郎：そうだね。食塩の重さがわかれば、2%の食塩水を作るために必要な水の重さが求められるから、答えが出せそうだね。

花子：ちなみに、日本の海水には約3.4%の割合で塩が含まれているんだって。

太郎：死海という湖は、約25%もあるらしいよ。

花子：すごく高いね。もし、3.4%の食塩水500gと25%の食塩水40gを混ぜたら、何%の食塩水ができるのかな。

太郎：考えてみようか。

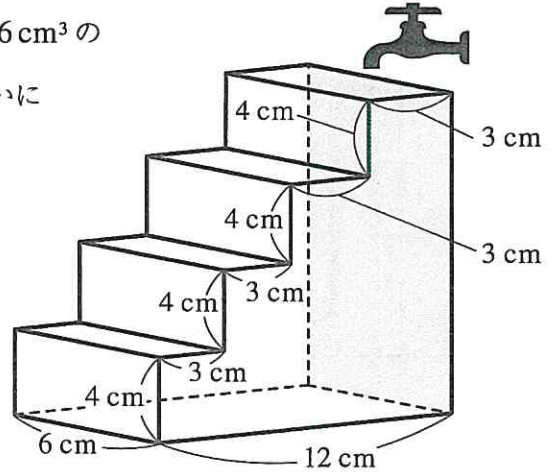
1 にあてはまる数はいくつですか。

2 【問題】の答えは何gになりますか。

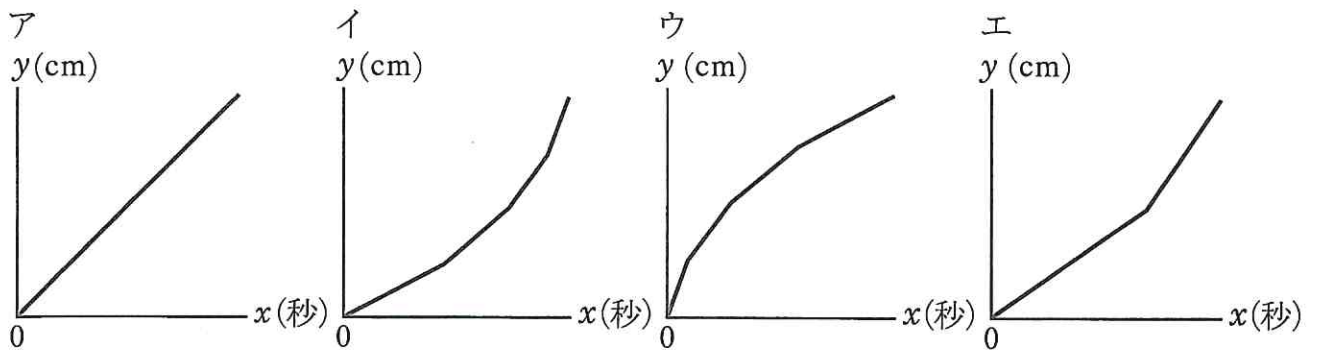
3 会話文の下線部分にあるように、3.4%の食塩水500gと25%の食塩水40gを混ぜると、何%の食塩水ができますか。

4

右の図のようなふたのない水そうに、毎秒 36 cm^3 の割合で水を入れていきます。このとき、次の問いに答えなさい。
 ただし、水そうの厚みは考えないものとし、交わっている面はすべて垂直であるとします。



- 1 水そうがいっぱいになるのは、水を入れ始めてから何秒後ですか。
- 2 水を入れ始めてから x 秒後の水の高さを y cm としたとき、水そうがいっぱいになるまでの x と y の関係を表すグラフは次のアからエのうちのどれですか。正しいものを1つえらび、記号で答えなさい。



- 3 水を入れ始めてから16秒後に、水そうにふたをして、図の色のついた面を下にして置きました。このとき、水そうに入っている水の高さは、水そうの向きを変える前と比べて何 cm 低くなりますか。