

2022年度 昭和女子大学附属昭和中学校入学考査問題 算数 A日程

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

① $\left\{ \left(0.75 + \frac{1}{8} \right) \div \frac{7}{2} - 0.125 \right\} \div \frac{3}{4} = \text{ }$

② $2\frac{2}{9} \times 2\frac{1}{2} \times 0.36 - 4\frac{1}{2} \times 0.4 - \frac{1}{2} \times 0.4 = \text{ }$

③ $\frac{4}{5} \div \left\{ 0.48 - \left(\text{ } - 2 \right) \times \frac{1}{5} \right\} = 2\frac{6}{7}$

④ km の道のりを時速 60km で進むと、時速 40km で進むよりも 30分早く着きました。

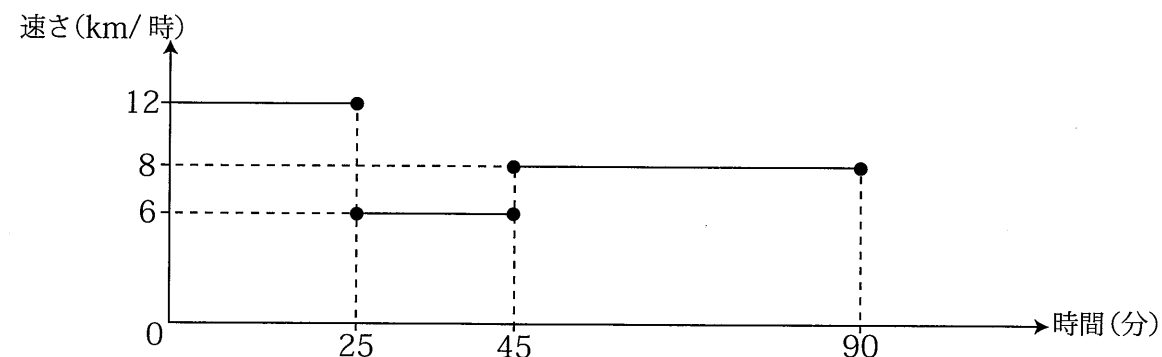
⑤ 3つの同じ大きさのコップ A、B、C に、A には 8割、B には 50%、C には $\frac{1}{3}$ の水が入っています。B の水をすべて C に入れると、A の水は C の水の 倍です。

⑥ 2022 のように 0 と 0 以外の同じ 3 つの数字を使ってできる 4桁の整数は 個あります。

⑦ 1 辺が 9m の正方形の土地と 1 辺が m の正三角形の土地の周囲には、両方とも同じ間隔で同じ本数の杭を打つことができます。

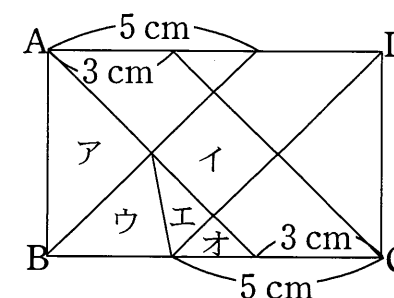
⑧ 2つの商品 A、B の値段の比は 3 : 2 でしたが、A、B ともに 360 円値上げすると値段の比は 9 : 7 になりました。値上げ前の A の値段は 円です。

2 下のグラフは A さんがある道のりを移動したときの速さと時間の関係を表したものです。 km/時 は、時速 km と同じ意味であるとき、次の問いに答えなさい。



- ① スタートして 25 分後から 45 分後までの速さは時速何 km ですか。
- ② この移動の様子を表すグラフを縦軸に移動した道のり (km)、横軸に時間 (分) としてかきなさい。
- ③ スタートしてから 90 分後までの移動の平均の速さは時速何 km ですか。

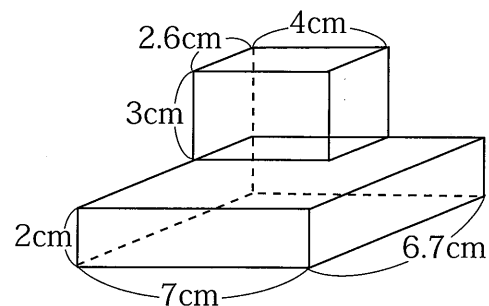
3 下の図の四角形 ABCD は縦 5cm、横 8cm の長方形です。次の問いに答えなさい。



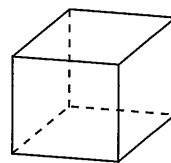
- ① イの面積を求めなさい。
- ② ウの面積を求めなさい。
- ② ア : エ : オの面積の比を求めなさい。

2022年度 昭和女子大学附属昭和中学校入学考査問題 算数 A日程

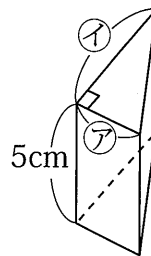
4 下の【図1】の立体は粘土で作られています。次の問いに答えなさい。



【図1】



【図2】



【図3】

- ① 【図1】の立体の体積を求めなさい。
- ② 【図1】の立体の粘土をすべて使って【図2】の立方体を作るとき、立方体の1辺の長さを求めなさい。
- ③ 【図2】の立体の粘土をすべて使って【図3】のように、底面が直角三角形で高さが5cmである三角柱を作ります。このとき、直角をはさむ2辺の長さが整数である組み合わせは何通りありますか。ただし、⑦より④の長さの方が長いものとします。

5 A、B、C、D、Eの5人がテニスの試合をしました。ただし、試合の形式は1人が他のすべての人と対戦する総当たり戦とし、1日に1人1試合までとします。

試合は1日2試合ずつ、月曜日から金曜日の5日間行いました。以下の文を読み、金曜日に行われた試合の組をすべて答えなさい。

1. Aは月曜日にEと試合をして、木曜日にCと試合をした。
2. Dは火曜日に休んだ。
3. Bは火曜日か金曜日にEと試合をして、水曜日にCと試合をした。
4. EはDと試合をした次の日に休んだ。ただし、EとDが試合をしたのは金曜日ではない。
5. Cは4日連続で試合をした。

6 昭子さんと和子さん2人の会話文を読み、次の問いに答えなさい。

昭子さん「今日の算数は倍数と約数の授業ね。」

和子さん「教科書を読んでみよう。」

昭子さん「『倍数』と『公倍数』という言葉が書いてあるわね。」

和子さん「『公倍数』の中には『最小公倍数』というものもあるのね。」

けれども、ア『最大公倍数』はどこにも書いてないわね。」

昭子さん「なぜだろう。」

和子さん「次のページには『約数』と『公約数』という言葉が書いてあるわ。」

昭子さん「そうね。『公約数』の中には『最大公約数』というものがあるみたい。」

でも、イ『最小公約数』はどこにも書いてないわね。」

- ① 下線部アについて、『最大公倍数』はなぜ教科書に書いてなかったと考えられますか。あなたの考えを書きなさい。
- ② 下線部イについて、『最小公約数』はなぜ教科書に書いてなかったと考えられますか。あなたの考えを書きなさい。
- ③ 授業の終わりに先生が次の問題を宿題にしました。

【宿題】

最小公倍数が120で、最大公約数が4である2つの整数の組は何通りありますか。

この【宿題】の答えを求めなさい。

1

$$\textcircled{1} \left\{ \left(0.75 + \frac{1}{8} \right) \div \frac{7}{2} - 0.125 \right\} \div \frac{3}{4} = \square$$

答

$$\textcircled{2} 2\frac{2}{9} \times 2\frac{1}{2} \times 0.36 - 4\frac{1}{2} \times 0.4 - \frac{1}{2} \times 0.4 = \square$$

答

$$\textcircled{3} \frac{4}{5} \div \left\{ 0.48 - \left(\square - 2 \right) \times \frac{1}{5} \right\} = 2\frac{6}{7}$$

答

④

答

 km

⑤

答

 倍

⑥

答

 個

⑦

答

 m

⑧

答

 円

受験番号

氏名

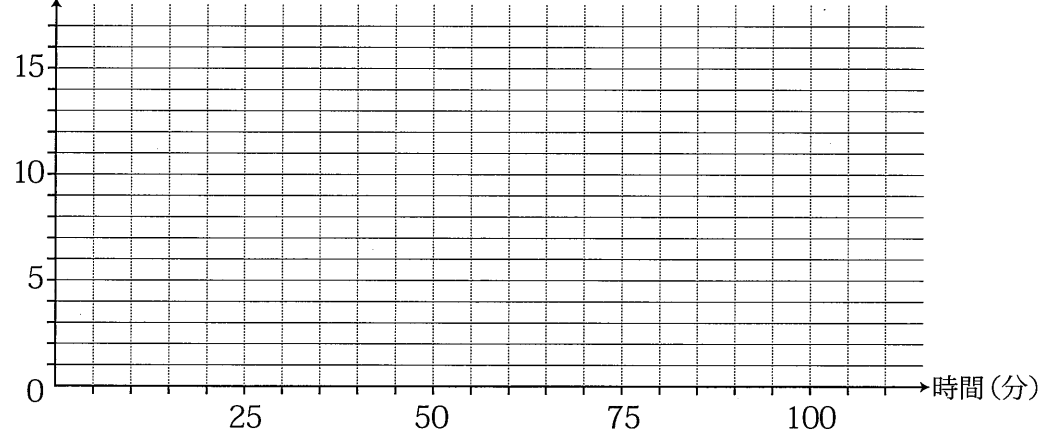
2

①

答 時速 km

②

道のり(km)



③

答 時速 km

3

①

答 cm²

②

答 cm²

③

答 : :

受験番号

氏名

4

①

答 cm³

②

答 cm

③

答 通り

5

答 と , と

6

①

答

理由

②

答

理由

③

答 通り

受験番号	<input type="text"/>	氏名	<input type="text"/>
------	----------------------	----	----------------------

1 6点×8=48点

$$\begin{aligned} \text{① } & \left\{ \left(0.75 + \frac{1}{8} \right) \div \frac{7}{2} - 0.125 \right\} \div \frac{3}{4} = \square \\ & = \left\{ \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{8} \right) \times \frac{2}{7} - \frac{1}{8} \right\} \times \frac{4}{3} \\ & = \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8} \right) \times \frac{4}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & = \frac{1}{8} \times \frac{4}{3} \\ & = \frac{1}{6} \end{aligned}$$

答 $\frac{1}{6}$

$$\begin{aligned} \text{② } & 2\frac{2}{9} \times 2\frac{1}{2} \times 0.36 - 4\frac{1}{2} \times 0.4 - \frac{1}{2} \times 0.4 = \square \\ & = \frac{20}{9} \times \frac{5}{2} \times 0.9 \times 0.4 - \frac{9}{2} \times 0.4 - \frac{1}{2} \times 0.4 \\ & = \frac{1}{2} \times 0.4 \times (10 - 9 - 1) \\ & = 0.2 \times 0 = 0 \end{aligned}$$

答 0

$$\begin{aligned} \text{③ } & \frac{4}{5} \div \left\{ 0.48 - (\square - 2) \times \frac{1}{5} \right\} = 2\frac{6}{7} \\ & \frac{12}{25} - (\square - 2) \times \frac{1}{5} = \frac{4}{5} \times \frac{7}{20} \\ & (\square - 2) \times \frac{1}{5} = \frac{12}{25} - \frac{7}{25} \\ & (\square - 2) = 1 \\ & \square = 3 \end{aligned}$$

答 3

④ 速きの比が3:2なので、時間の比は2:3
時間の差が30分なので、60 km/時で進むと1時間かかることになる。
よって、道のりは60 km

答 60 km

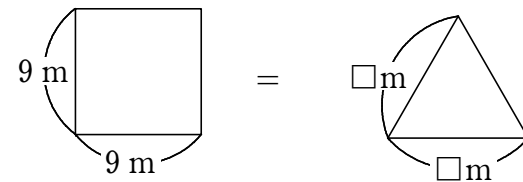
$$\begin{aligned} \text{⑤ } & A: \frac{4}{5} & B+C &= \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6} \\ & B: \frac{1}{2} & \frac{4}{5} \div \frac{5}{6} &= \frac{4}{5} \times \frac{6}{5} = \frac{24}{25} \\ & C: \frac{1}{3} \end{aligned}$$

答 $\frac{24}{25}$ 倍

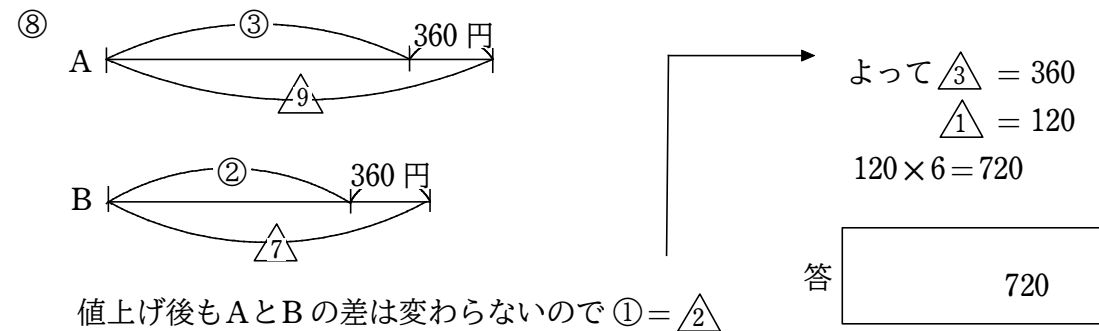
⑥ □□□0 一の位が0...9個
□□0□ 十の位が0...9個
□0□□ 百の位が0...9個
∴ 9+9+9=27(個)

答 27 個

⑦ $9 \times 4 \div 3 = 12$



答 12 m



答 720 円

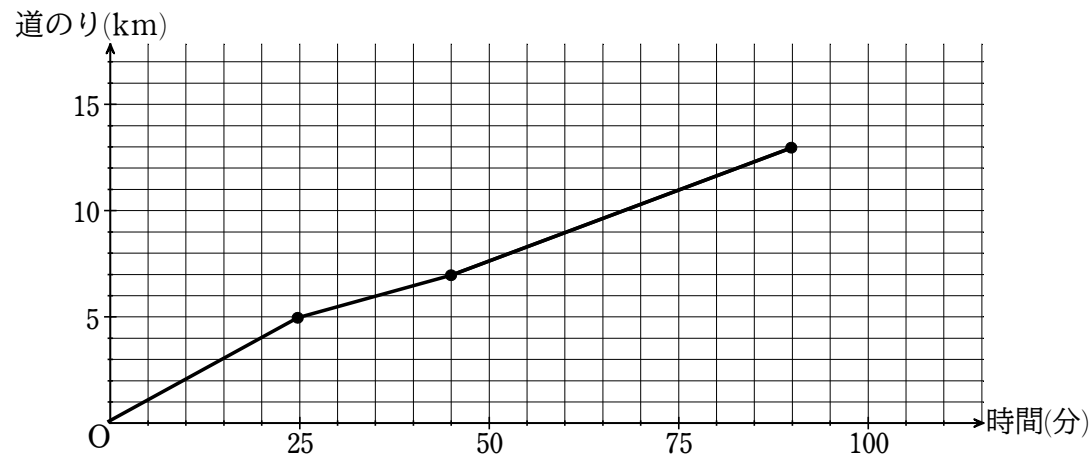
受験番号		氏名	
------	--	----	--

2 ① 3点 ②、③ 4点

① グラフより、6 km/時

答 時速 6 km

② $12 \times \frac{25}{60} = 5$ $6 \times \frac{20}{60} = 2$ $8 \times \frac{45}{60} = 6$



③ $5 + 2 + 6 = 13$ (km)

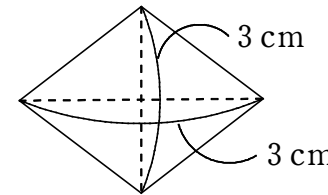
90 (分) $= \frac{3}{2}$ (時間)

$13 \div 2 = \frac{26}{3}$

答 時速 $\frac{26}{3}$ km

3 ①、② 3点 ③ 5点

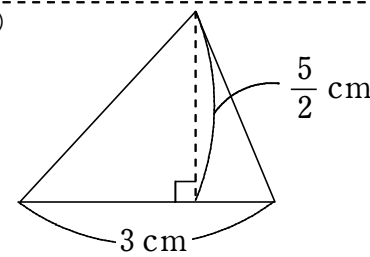
①



$3 \times 3 \times \frac{1}{2} = \frac{9}{2} (= 4.5)$

答 $\frac{9}{2}$ (4.5) cm^2

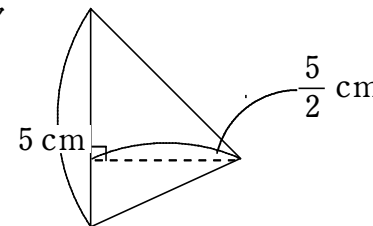
②



$3 \times \frac{5}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{15}{4} (= 3.75)$

答 $\frac{15}{4}$ (3.75) cm^2

③ ア

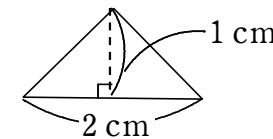


$5 \times \frac{5}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{25}{4}$

エ + オ = ア - ウ
 $= \frac{25}{4} - \frac{15}{4}$

$= \frac{5}{2}$

オ



$2 \times 1 \times \frac{1}{2} = 1$

エ $\frac{5}{2} - 1 = \frac{3}{2}$
 よって、ア : エ : オ
 $= \frac{25}{4} : \frac{3}{2} : 1$
 $= 25 : 6 : 4$

答 25 : 6 : 4

受験番号		氏名	
------	--	----	--

4 ①、② 4点 ③ 5点

① $2 \times 7 \times 6.7 + 3 \times 4 \times 2.6$
 $= 93.8 + 31.2$
 $= 125$

答 125 cm^3

② $125 = 5 \times 5 \times 5$ より 5 cm

答 5 cm

③ $\text{ア} \times \text{イ} \times \frac{1}{2} \times 5 = 125$
 $\text{ア} \times \text{イ} = 125 \div \frac{5}{2}$
 $= 50$

これを満たす組み合わせは
 $(\text{ア}, \text{イ}) = (1, 50), (2, 25), (5, 10)$ の 3通り

答 3 通り

5 4点

	月	火	水	木	金	
1	A-E	A-B	B-C	A-C	B-E	□ ...問題文からわかる
2	C-D	C-E	D-E	B-D	A-D	○ ...2番目にわかる
休	B	D	A	E	C	○ ...3番目にわかる
						△ ...4番目にわかる

答 BとE , AとD

6 ①、② 4点 ③ 5点

①

答

理由

最大公倍数はどこまでも大きい数になってしまうため。
 (無限にある、終わりが無いため)

②

答

理由

最小公約数は、どの2つの整数においても必ず1になるため。

③

2つの整数を○と△とする。

最大公約数が4、

4) $\frac{\bigcirc \quad \triangle}{\bigcirc \quad \square}$

最小公約数が120なので、

$4 \times \bigcirc \times \square = 120$

$\bigcirc \times \square = 30$

よって、○と□の整数の組は

(1, 30), (2, 15), (3, 10), (5, 6) より

○と△の整数の組は

(4, 120), (8, 60), (12, 40), (20, 24) の4通り

答 4 通り

受験番号

氏名