

令和5年度 前期入学試験問題

算 数

答えはすべて解答用紙に記入すること。

受 験 番 号

1 次の計算をなさい。

(1) $289 - 119 + 170 - 68 + 238$

(2) $(3.6 \div 0.4 - 0.8 \times 1.5) \div 0.48$

(3) $2\frac{1}{12} \div \left(3\frac{1}{3} - 2\frac{2}{9}\right)$

(4) $0.25 \div 0.8 + 1.25 \times (0.75 - 0.4)$

(5) $\frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8}$

(6) $37 \times \frac{2}{17} + 27 \times \frac{23}{51} + 4 - 40 \times \frac{3}{34}$

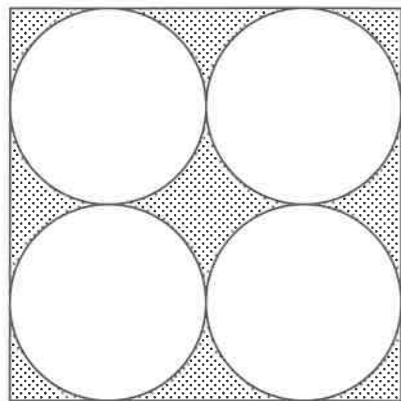
2 ア～セ にあてはまる数を求めなさい。

- (1) 姉は 3500 円、妹は 2500 円持っていました。2 人とも同じ金額を出し合って、おばあさんにプレゼントを 1 つ買ったので、姉と妹の残金の比が 7 : 3 になりました。このとき、姉の残金は ア 円で、プレゼントの代金は イ 円です。
- (2) 100 円玉が 2 枚、50 円玉が 2 枚、10 円玉が 5 枚あります。これらを使って 200 円の品物の代金をちょうどはらうとき、硬貨の組み合わせ方は全部で ウ 通りあります。ただし、使わない硬貨があってよいものとします。また、これらの一部またはすべてを使って、ちょうどはらうことができる金額は、全部で エ 通りあります。
- (3) はるかさんは、国語、算数、理科、社会の 4 教科のテストを受けました。4 教科のテストの平均点は 84 点だったので、4 教科のテストの合計点は オ 点です。また、国語は 85 点、算数は 92 点で、理科のテストの点数は、社会のテストの点数より 3 点高かったので、理科のテストの点数は カ 点です。
- (4) ある数を $\frac{7}{3}$ でわってから $\frac{3}{7}$ をひくところを、間違えてある数から $\frac{3}{7}$ をひいてから $\frac{7}{3}$ でわったため、答えが $\frac{12}{49}$ になりました。ある数は キ で、正しい答えは ク です。
- (5) 家から図書館まで行くのに、毎分 60 m の速さで歩くつもりでしたが、毎分 90 m の速さで走ったので、予定より 5 分早く着きました。このとき、かかった時間は ケ 分で、家から図書館までの道のりは コ m です。
- (6) 4 つの数 A, B, C, D について、 $A \times D + B \div C$ の計算を $\begin{pmatrix} A & B \\ C & D \end{pmatrix}$ で表すことにします。ただし、C は 0 でない数とします。
- 例えば、 $\begin{pmatrix} 4 & 9 \\ 3 & 8 \end{pmatrix} = 4 \times 8 + 9 \div 3 = 35$ となります。
- $\begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ を計算すると サ なので、 $\begin{pmatrix} 15 & 84 \\ \text{シ} & 4 \end{pmatrix} - 4 \times \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 5 \end{pmatrix} = 16$ です。
- (7) たて 2.4 cm、横 3 cm の長方形のタイルが 200 枚あります。これを何枚か使って、同じ向きにすき間なく並べて、できるだけ大きい正方形を作ります。このとき、タイルは全部で ス 枚必要で、正方形の面積は セ cm^2 になります。

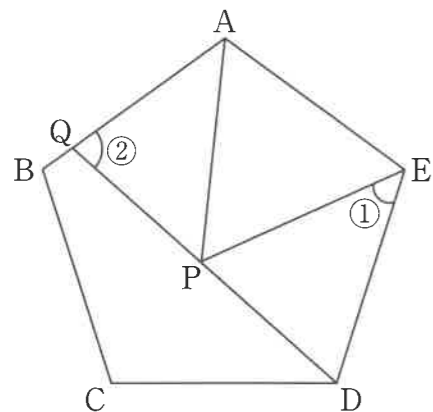
3 は次のページにあります。

3 ア ~ コ にあてはまる数を求めなさい。

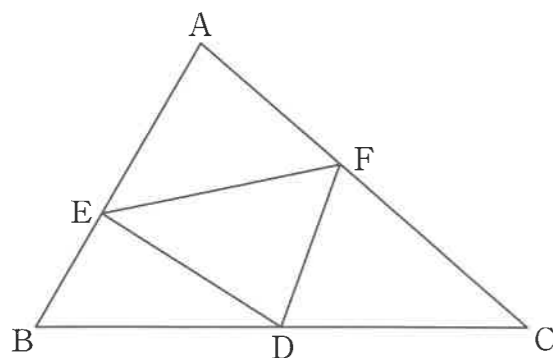
- (1) 下の図は、1辺の長さが8 cm の正方形と同じ大きさの4つの円が組み合わさっています。円の半径は cm で、色のついた部分の面積は cm^2 です。ただし、円周率は3.14とします。



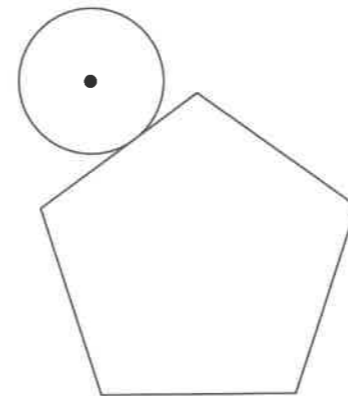
- (2) 図のように、正五角形 ABCDE の中に正三角形 APE があります。①の角の大きさは 度で、②の角の大きさは 度です。



- (3) 下の図で、点 D は辺 BC の真ん中の点で、 $AE : EB = 3 : 2$ 、 $AF : FC = 3 : 4$ です。三角形 ABC の面積が 210 cm^2 のとき、三角形 AEF の面積は cm^2 で、三角形 DEF の面積は cm^2 です。

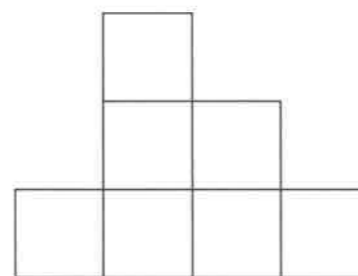


- (4) 図のように、1辺5 cm の正五角形の外側を、辺にそって半径2 cm の円が1周します。このとき、円の中心が動いたあとの長さは cm で、円が通ったあとの図形の面積は cm^2 です。ただし、円周率は3.14とします。

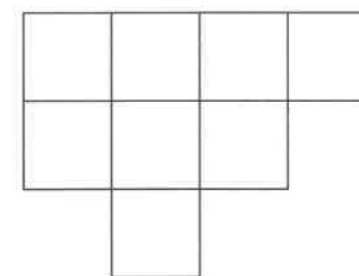


- (5) 同じ大きさの立方体を積み重ねた立体があります。【図1】はこの立体を真正面から見た図で、【図2】は真上から見た図です。この立体は、立方体が最も多くて 個、最も少なくても 個積み重なっています。

【図1】



【図2】



4 ア～オ にあてはまる数を求めなさい。

ある電話会社の1か月の利用料金には、プランA, B, Cの3種類があり、利用料金は基本料金と通話料金の合計で決まります。また、通話料金は、1か月の合計の通話時間で決まります。

プランAは、基本料金が200円で、通話料金は90分までは無料、90分をこえると1分あたり75円かかります。

プランBは、基本料金が450円で、通話料金は1分あたり5円かかります。

プランCは、基本料金が無料で、通話料金は次の表のように一定の割合で決まります。

合計の通話時間	通話料金
0分以上 30分未満	0円
30分以上 60分未満	300円
60分以上 90分未満	600円
90分以上 120分未満	900円
⋮	⋮

(1) 1か月に合計150分通話したとき、1か月の利用料金はプランAでは ア 円、プランBで イ 円、プランCで ウ 円です。

(2) プランAとプランBの1か月の利用料金が等しくなるのは、1か月に合計 エ 分通話したときです。

(3) 1か月に合計110分通話したとき、最も利用料金が高くなるプランと最も利用料金が安くなるプランの、1か月の利用料金の差は オ 円です。

5 は次のページにあります。

5 ア ~ オ にあてはまる数を求めなさい。

2けた以上の整数に対して次の操作を行います。

(操作)

となり合う2つの数の和を左から順に並べる。
ただし、その和が2けたになるときは、一の位の数だけを並べる。

この操作をくり返し行い、1けたの数になると操作を終えます。

例えば、45678でこの操作を行います。 $4 + 5 = 9$, $5 + 6 = 11$, $6 + 7 = 13$, $7 + 8 = 15$ なので、1回の操作で9135となり、この操作をくり返すと次のようになります。

$$45678 \rightarrow 9135 \rightarrow 048 \rightarrow 42 \rightarrow 6$$

したがって45678は4回の操作で終わり、最後の数は6となりました。

(1) 20230114は3回の操作でアになり、終わりまでこの操作を行うと最後の数はイです。

(2) 1ウ45は3回の操作で7になります。

(3) 111111111...1111のように1が111個ならば111けたの数についてこの操作を行うと、エ回の操作で終わり、最後の数はオです。

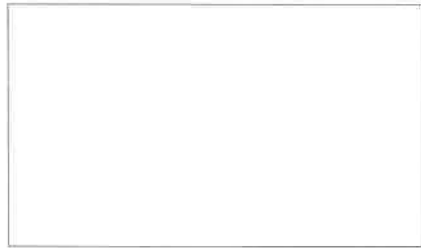


受験番号		名前	
------	--	----	--

23112

↓ここにシールを貼ってください↓

令和5年度〔算数〕前期入学試験問題 解答用紙



1

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)		(6)	

2

ア		イ		ウ		エ	
オ		カ		キ		ク	
ケ		コ		サ		シ	
ス		セ					

3

ア		イ		ウ		エ	
オ		カ		キ		ク	
ケ		コ					

4

ア		イ		ウ	
エ		オ			

5

ア		イ		ウ	
エ		オ			