

座席 番号				
受験 番号				

2022年度 2月1日 入学試験 算数問題

算数の注意 答えはすべて解答用紙に書きなさい。  
計算は問題用紙のあいているところを使いなさい。  
分数は必ず約分し、仮分数は帯分数にしなさい。  
円周率は3.14 とします。

【 試験についての注意事項 】

- 机の上に出してよいものは、次の3つです。それ以外のものはカバンにしまってください。
  - ① 座席番号シール と 受験票 (机の左上におきます)
  - ② えんぴつ数本 (シャープペンシルも可・色ペンやマーカー、定規の使用は不可)
  - ③ 消しゴム
- 次のものを持ってきた場合は、カバンにしまってください。また、休けい時間中も使用してはいけません。
  - ① 腕時計・置き時計など (音が鳴らないようにしてください)
  - ② 携帯電話・スマートフォン (電源を切ってください)
  - ③ 腕時計型の情報端末 (Apple Watch など)※ 許可なく携帯電話・スマートフォンや腕時計型の情報端末を使用した場合、不正行為とみなすことがあります。
- 机の中には、何も入れないでください。
- チャイムが鳴ったら、次のことを記入してから始めてください。

問題用紙 → 座席番号 と 受験番号  
解答用紙 → 座席番号 と 受験番号 と 氏名
- 問題についての質問は、いっさいできません。
- 気分が悪くなったら、すぐに申し出てください。
- 物を落としたり、自分でひろわず、手をあげてください。

1 次の□の中にあてはまる数を求めなさい。ただし、⑫は漢字1文字で答えなさい。

A ①  $258 \div 0.3 - 27 \times 13 = \square$

$$860 - 351 = \underline{509}$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 13 \\ \hline 81 \\ 27\phantom{0} \\ \hline 351 \end{array}$$

A ②  $\frac{5}{6} - \frac{7}{12} + \frac{11}{20} = \square$

$$\frac{50 - 35 + 33}{60} = \frac{48}{60} = \underline{\frac{4}{5}}$$

A ③  $0.5 \div 0.02 \times (\square + \frac{1}{5}) \div 3 = 30$

$$\frac{5}{10} \times \frac{500}{2} \times \square \times \frac{1}{3} = 30$$

$$30 \times \frac{3}{25} = \frac{18}{5} \quad \frac{18}{5} - \frac{1}{5} = \frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$$

A ④  $\left\{ \left( \frac{1}{6} + \frac{2}{3} \right) \div \frac{5}{12} - \left( \square + \frac{3}{7} \right) \right\} \times 1\frac{5}{9} - 2 = 0$

$$\frac{5}{6} \quad 2 \times \frac{9}{14} = \frac{9}{7} \quad \frac{5}{6} \times \frac{12}{5} - \left( \square + \frac{3}{7} \right) = \frac{9}{7} \quad \frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \frac{2}{7}$$

A ⑤ 香さんは1500円、蘭子さんは500円を持っています。香さんは蘭子さんに□円を渡したの  
で、蘭子さんは香さんの4倍のお金を持つことになりました。

$$\begin{array}{l} \text{香 } 1500 - \square = \textcircled{1} \\ \text{蘭 } 500 + \square = \textcircled{4} \end{array} \quad \begin{array}{l} \textcircled{5} = 2000 \\ \textcircled{1} = 400 \end{array} \quad \underline{1100}$$

A ⑥ 0.3より大きく0.7より小さい分数のうち、分母が13となるものは全部で□個あります。

$$\frac{3}{10} < \square < \frac{7}{10} \quad \frac{3.9}{13} < \square < \frac{9.1}{13} \quad \frac{4}{13} \sim \frac{9}{13} \quad \underline{6}$$

A ⑦ 8%の食塩水にこの食塩水の□倍の重さの水を混ぜると、3%の食塩水になります。

$$\begin{array}{c} 0.3358 \\ \hline 5 : 3 \\ \textcircled{1} \end{array} \quad \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

C ⑧ 1から9までの整数から異なる4つの整数を選びます。和がちょうど20になるような選び方は□通りあります。

(9, 8, 2, 1)	(8, 7, 4, 1)	(7, 6, 5, 2)	<del>(6, 5, 5, 4)</del>
(9, 7, 3, 1)	(8, 7, 3, 2)	(7, 6, 4, 3)	
(9, 6, 4, 1)	(8, 6, 5, 1)	<del>(7, 5, 4, 4)</del>	
(9, 6, 3, 2)	(8, 6, 4, 2)		
(9, 5, 4, 2)	(8, 5, 4, 3)		

12

B ⑨ 右の図は、正九角形です。

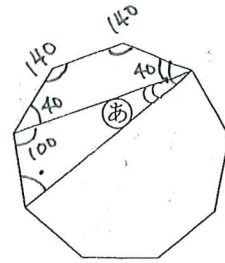
Ⓐの角度は  度です。

$$\frac{180 \times 7}{9} = 140$$

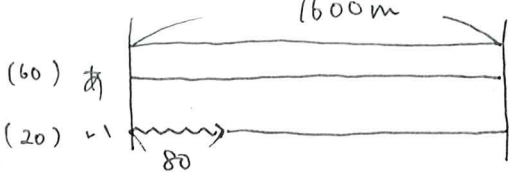
$$180 \times 3 = 540$$

$$540 - 140 \times 3 = 120$$

$$(360 - 140 \times 2) \div 2 = 40 \quad 120 \div 2 - 40 = 20 \text{ #}$$



A ⑩ 妹は家から1.6km離れた公園に向かい、兄は妹より4分遅れて家を出発しました。兄は毎分60mの速さ、妹は毎分20mの速さで歩き、公園に着いたらそのまま休まずに引き返しました。2人が初めてすれちがうのは妹が出発してから  分後です。



$$(1520 + 1600) \div (60 + 20) = 39$$

$$3120 \quad 80$$

$$39 + 4 = 43 \text{ #}$$

B ⑪ 右の図は、1辺の長さが2cm, 3cm, 5cmの3つの正方形を組み合わせて作った図形です。この図形の面積を直線PQで二等分するとき、QRの長さは  cmです。

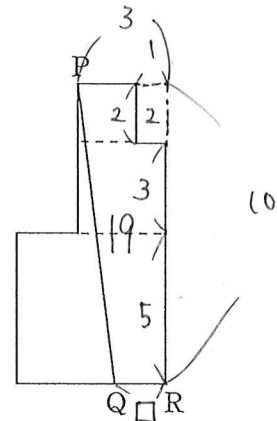
$$(4 + 9 + 25) \div 2 = 19$$

$$19 + 2 = 21$$

$$(3 + \square) \times 10 \times \frac{1}{2} = 21$$

$$\hookrightarrow 1, 2$$

$$1, 2 \text{ #}$$



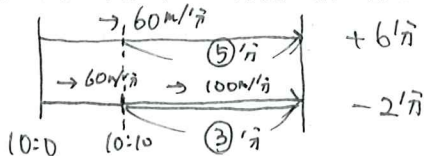
A ⑫ ある月の木曜日の日付の数字の和は66でした。その月の25日は  曜日です。

$$\textcircled{1} + \textcircled{1} + 7 + \textcircled{1} + 14 + \textcircled{1} + 21 = 66 \quad \textcircled{1} = 6 \text{ -- 木}$$

$$\textcircled{4} + 42 = 66 \quad 27\text{日 -- 木}$$

$$\textcircled{4} = 24 \quad 25\text{日} \rightarrow \text{火}$$

A ⑬ 香さんは10時に家を出発し駅に向かいました。毎分60mの速さで歩きましたが、このままだと電車の出発に6分遅れるので、歩き始めてから10分後に毎分100mの速さで走ったところ、電車が出発する2分前に駅に着きました。電車は10時  分に駅を出発します。



$$60 - 100$$

$$\text{は } 3 = 5$$

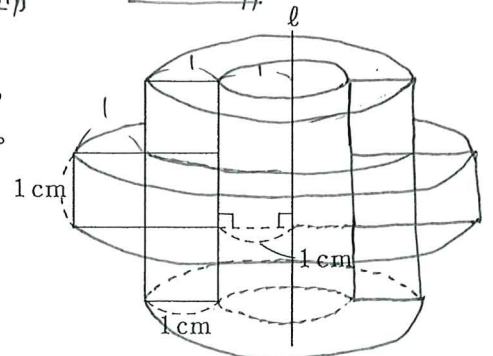
$$\text{い } \textcircled{5} = \textcircled{3} \quad 12\text{分}$$

$$20\text{分 } \textcircled{2} = 8\text{分}$$

$$10:10 + 0:12 + 0:02$$

$$= 10:24 \text{ #}$$

B ⑭ 右の図は1辺の長さが1cmの正方形を4つ組み合わせた図形と、この図形からの距離が1cmのところにある直線を表しています。この図形を直線ℓを軸として1回転させたときにできる立体の表面積は  cm<sup>2</sup>です。



Ⓐ (上下)  $(3 \times 3 - 1 \times 1) \times 3.14 \times 2 = 16 \times 3.14$

Ⓑ (側)  $4 \times 3.14 \times 2 + 6 \times 3.14 \times 1 = 14 \times 3.14$

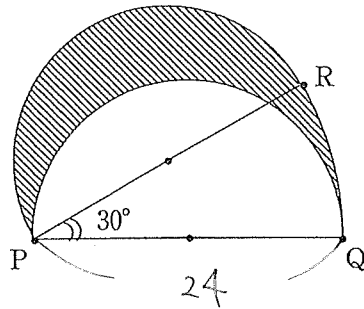
Ⓒ (内)  $2 \times 3.14 \times 3$

$$= 6 \times 3.14 \text{ (問題は次のページに続きます)}$$

-2-

$$36 \times 3.14 = 113.04 \text{ #}$$

- 2 辺PQを直径とする直径24 cmの半円を図のように、点Pを中心に30°回転します。  
 この回転で、点Qは点Rまで移動しました。点Qと点Rを結ぶ曲線は、点Qが通ったあとです。  
 以下の問いに答えなさい。



- A ① 図の斜線部分の図形の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

- A ② 図の斜線部分の図形の周の長さは何 cm ですか。

①  $\Rightarrow 24 \times 24 \times \frac{1}{12} \times 3.14 = \underline{150.72}$

$$\begin{array}{r} 3.14 \\ \times 48 \\ \hline 2512 \\ 1256 \\ \hline 15072 \end{array}$$

②  $24 \times 3.14 + 48 \times \frac{1}{12} \times 3.14 = 28 \times 3.14$   
 $= \underline{87.92}$

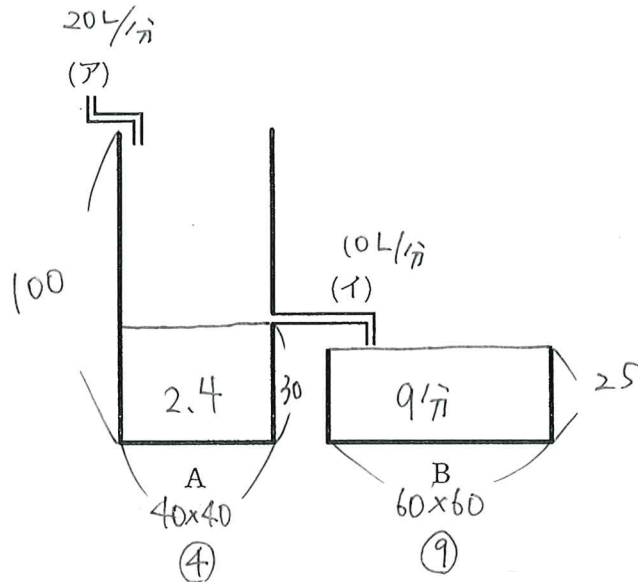
$$\begin{array}{r} 3.14 \\ \times 28 \\ \hline 2512 \\ 628 \\ \hline \end{array}$$

3

2つの空の水そう A, B があります。A は高さが 100 cm, 底面が 1 辺 40 cm の正方形です。B は高さが 25 cm, 底面が 1 辺 60 cm の正方形です。A の側面には底面から 30 cm の高さのところに蛇口(イ)が取り付けられています。

図のように, 上方の蛇口(ア)から毎分 20 L の水を入れます。A にたまった水は蛇口(イ)から毎分 10 L ずつ B へと流れ出ます。ただし, 水そうの厚さや蛇口の長さなどは考えないものとします。

以下の問いに答えなさい。



A ① A に水を入れ始めてから何分何秒後に B に水が入り始めますか。

B ② A に水を入れ始めてから 6 分後の B の水面の高さは何 cm ですか。

C ③ B から水があふれ始めたとき, A の水面の高さは何 cm ですか。

$$\textcircled{1} \frac{40 \times 40 \times 30}{\frac{20000}{5}} = \frac{12}{5} = 2.4 = 2'24''$$

$$\textcircled{2} \frac{3.6 \times 10000}{60 \times 60} = 10''$$

$$\frac{9 \times 10000}{40 \times 40} = \frac{225}{4} = 56.25$$

$$\textcircled{3} \frac{60 \times 60 \times 25}{\frac{10000}{4}} = 9'10''$$

$$56.25 + 30 = 86.25''$$

(問題は次のページに続きます)

- 4 1辺の長さが12 cm の正方形ABCDがあります。  
 点E, F, G, Hはそれぞれ辺AB, BC, CD, DA上にあります。また、点Pは正方形の内部  
 にあります。  
 以下の問いに答えなさい。

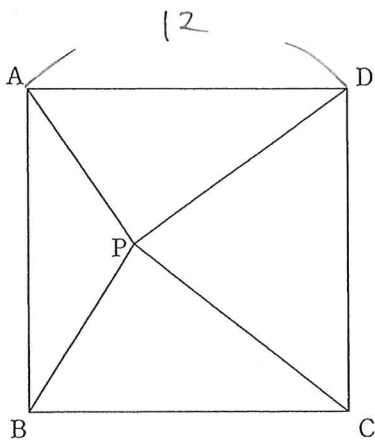


図1

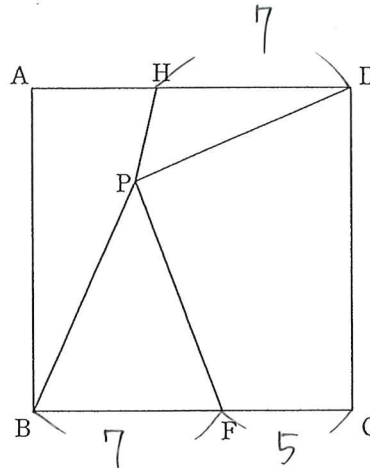


図2

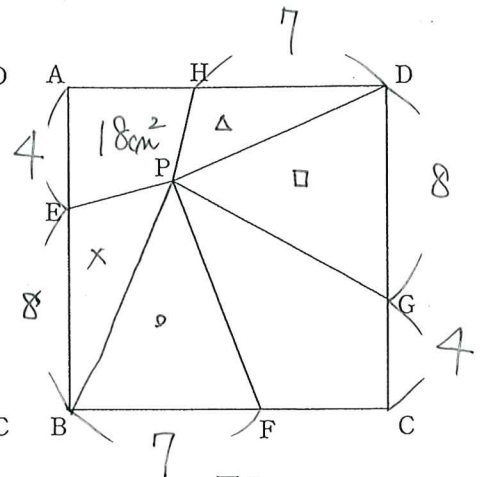


図3

- A ① 図1において、三角形PABと三角形PCDの面積の和は何  $\text{cm}^2$  ですか。

$$12 \times 12 \times \frac{1}{2} = \underline{72}$$

- B ② 図2において、辺BFと辺DHの長さがどちらも7 cm のとき、三角形PBFと三角形PDHの面積の和は何  $\text{cm}^2$  ですか。

$$7 \times 12 \times \frac{1}{2} = \underline{42}$$

- C ③ 図3において、辺BFと辺DHの長さがどちらも7 cm, 辺AEと辺CGの長さがどちらも4 cm, 四角形AEPHの面積が  $18 \text{ cm}^2$  のとき、四角形CGPFの面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

$$\begin{aligned} \triangle &= 42 \\ \times \square &= 8 \times 12 \times \frac{1}{2} \\ &= 48 \end{aligned}$$

$$\underbrace{(2 \times 12)}_{144} - \underbrace{(42 + 48 + 18)}_{108} = \underline{36}$$

(問題は以上です)