

受験 番号					
氏名					

2023年度 2月2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<sup>じこう</sup> 】

- 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。
  - QRコードシール と 受験票 (机の左上におきます)
  - 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)
  - 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。
  - 腕時計・置き時計など (音が鳴らないようにしてください)
  - 携帯電話・スマートフォン (電源を切ってください)
  - 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<sup>こうい</sup>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、次のことを完了してから始めてください。

問題用紙 → 受験番号 と 氏名 を記入してください。

解答用紙 → 受験番号 と 氏名 を記入し、QRコードシール を貼ってください。
- 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。
- 物を落としたら、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。⑦は最も簡単な整数の比で答えなさい。

①  $(490 \div 14 - 368 \div 16) \div 48 = \square$

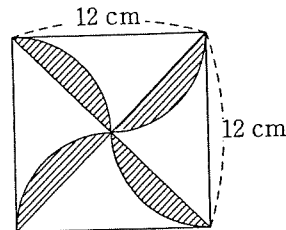
②  $1.05 \times 12.4 \div 3\frac{1}{2} - 0.9 \div 6.5 \times 5\frac{1}{5} = \square$

③  $\left(\frac{7}{15} - \frac{7}{20}\right) \div \square \div \frac{14}{15} = 0.2$

④  $2 + \left\{ \left( \frac{3}{8} - \frac{1}{12} \right) \times \square + 4 \right\} \times 1\frac{5}{13} - 3 = 11$

- ⑤ ノート8冊と消しゴム8個を買って1680円払いました。残ったお金でノートをもう1冊買うには20円足りず、消しゴムを1個買うと20円余ります。ノート1冊の値段は□円です。

- ⑥ 右の図は、正方形とおうぎ形を組み合わせた図形です。  
 おうぎ形の中心は正方形の辺の上にあります。  
しゃせん  
 斜線部分の面積は□ $\text{cm}^2$ です。



- ⑦ 10%の食塩水と5%の食塩水を□:□の割合で混ぜると、8%の食塩水ができます。

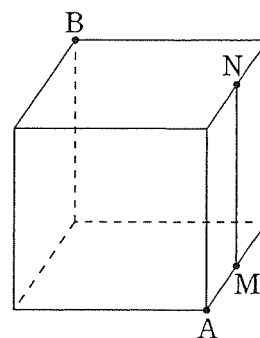
- ⑧ 仕入れ値が1個250円である商品を150個仕入れました。仕入れ値の□%増しの定価をつけ、80個は定価のまま、50個は定価の1割引で、20個は定価の2割引で売りました。150個すべてを売り切ったとき、利益は9030円となりました。

⑨ ある整数と84の最大公約数は14です。ある整数として考えられる数のうち、3桁で最小の数は  です。

⑩ ある列車は全長86mの鉄橋を渡り始めてから渡り終えるのに33秒かかります。列車の速さを3倍にすると、全長1030mの鉄橋を渡り始めてから渡り終えるのに70秒かかります。この列車の長さは  mです。

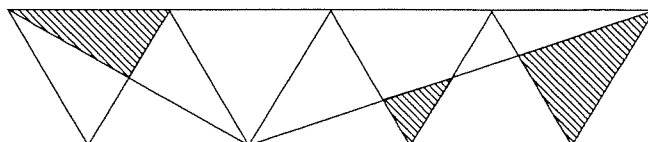
⑪ 朝の6時から昼の12時までの6時間の間に、長針と短針が直角になることが  回あります。

⑫ 右の図は立方体で、点Mおよび点Nは辺のちょうど真ん中にあります。点Pは立方体の辺の上または辺MN上を動きます。点Pが点Aから点Bまで最も短い距離で進む方法は全部で  通りです。



⑬ 2023のように、3つの数字0, 2, 3だけを使ってできる整数を、小さい順に2, 3, 20, 22, ... と並べていくと、2023は最初から数えて  番目です。

⑭ 下の図は、4つの同じ大きさの正三角形を横一列に並べたものです。  
しゃせん  
 斜線部分の面積の和が  $180 \text{ cm}^2$  となるとき、1つの正三角形の面積は   $\text{cm}^2$  です。



(問題は次のページに続きます)

- 2 4つの数字2,1,6,3を使って, 以下のような式を作ります。

$$2 \circ 1 \circ 6 \circ 3$$

ここで, 3つの○には, 「+」「-」「×」「÷」のいずれかの記号が入ります。

以下の問いに答えなさい。

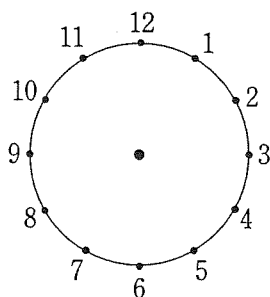
- ① 一番右の○を「-」として, 計算の結果が一番大きくなるように他の○に記号を入れます。このときの計算の結果は何になりますか。ただし, 記号は同じものを何回使ってもよいものとします。
  
- ② ○に「-」以外の3つの記号を1回ずつ入れて, その計算の結果が一番大きくなる場合から, 一番小さくなる場合を引きます。このときの差は何になりますか。

3

1時から12時まで書かれた特別な時計に3つの針A, B, Cが付いています。  
これらの3つの針は次のように動きます。

- (ア) 針Aは、はじめ12時を指していて、時計回りに36分かけてちょうど時計を1周します。
- (イ) 針Bは、はじめ12時を指していて、反時計回りに60分かけてちょうど時計を1周します。
- (ウ) 針Cは、はじめ6時を指していて、針Bがちょうど30度回転するごとに、その瞬間に時計回りに30度動きます。
- (エ) 針Aと針Bは同時に動き始めて、針Aは時計を5周、針Bは時計を3周したら動きを止めます。

以下の問いに答えなさい。



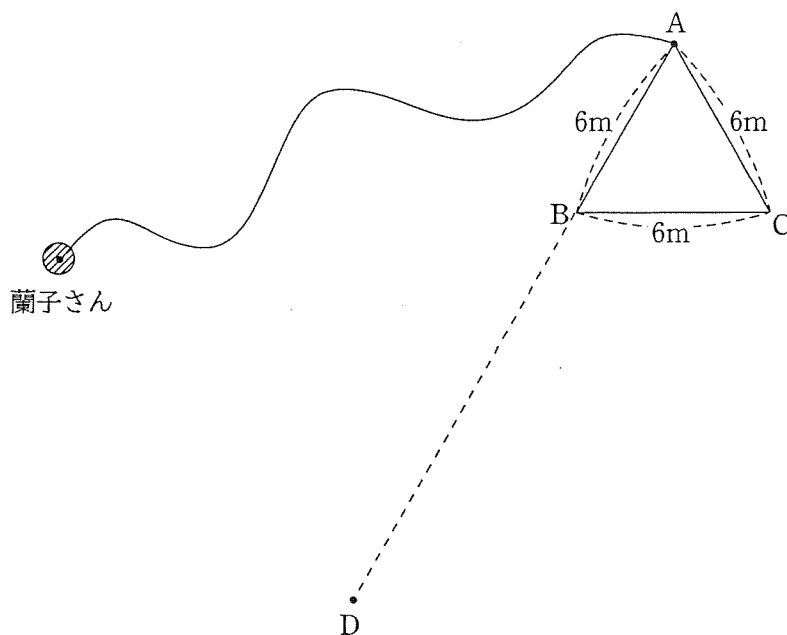
- ① 針Aと針Bが2回目にすれ違うのは、針Aが動き始めてから何分後ですか。
- ② 針Aが針Cに初めて追いついたとき、針Cは何時を指していますか。
- ③ 針Cが4時を指しているときに、針Aと針Bがすれ違うのは、針Aが動き始めてから何分何秒後ですか。

(問題は次のページに続きます)

4 底面が1辺の長さ6 m の正三角形の柱があります。下の図は、この柱を真上から見たときの様子です。点Dは辺ABの延長線上にあります。

- (ア) 正三角形ABCの点Aに長さが9 m のロープの端を付け、蘭子さんはロープのもう一方の端を持って柱の周りを自由に動きます。
- (イ) 正三角形ABCの点Aに長さが30 m のロープの端を付け、蘭子さんはロープのもう一方の端を持ってぴんと張ったまま、反時計回りに巻きつけられる限りロープを柱に巻きつけます。蘭子さんは最初点Dの位置にいます。

以下の問いに答えなさい。

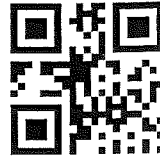


- ① (ア) のとき、蘭子さんが動くことのできる範囲の面積は何  $m^2$  ですか。
- ② (イ) のとき、蘭子さんが動いた道のりの長さは何 m ですか。
- ③ (イ) のとき、ロープが通過した部分の面積は何  $m^2$  ですか。

(問題は以上です)

↓枠の中にシールを貼ってください↓

受 験 番 号					
------------	--	--	--	--	--



232220

--

氏 名	
-----	--

1	①	
	②	
	③	
	④	
	⑤	円
	⑥	$\text{cm}^2$
	⑦	:
	⑧	%
	⑨	
	⑩	m

	⑪	回
	⑫	通り
	⑬	番目
	⑭	$\text{cm}^2$

2	①	
	②	

3	①	分後
	②	時
	③	分 秒後

4	①	$\text{m}^2$
	②	m
	③	$\text{m}^2$

得 点