

2024 年度 入学試験問題

算 数

(第 1 回)

[注意]

1. 定規、三角定規、分度器、コンパス、計算機は使ってはいけません。
これらはかばんの中にしまいなさい。
2. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
3. 解答用紙は、問題冊子の中にはさんであります。試験開始の合図があったら、
解答用紙を取り出して受験番号と氏名を記入し、QR コードシールをはりなさい。
4. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
5. 問題冊子の余白等は自由に使って構いません。
6. 試験終了後、解答用紙のみ提出し、問題冊子は持ち帰りなさい。

1 次の に当てはまる数を答えなさい。

問1 $3 - 2\frac{1}{4} \div \left(\frac{2}{5} + \text{} \times \frac{2}{3} \right) = 1\frac{1}{8}$

問2 $1.6\text{ km} - 100000\text{ mm} - 894\text{ m} + 18280\text{ cm} = \text{ m}$

問3 A君とB君のはじめに持っていた金額の比は5：2でした。A君は1500円、B君は240円使ったので、A君とB君の残った金額の比は7：4になりました。A君がはじめに持っていた金額は 円です。ただし、消費税は考えないものとします。

問4 まっすぐ伸びた道をA君、B君、C君の3人が、それぞれ一定の速さでP地点から同じ方向へ進みます。最初にA君が歩き始め、その10分後にB君が走り始め、さらにその20分後にC君が自転車で出発しました。A君は歩き始めてから24分後にB君に追いつかれ、さらにその16分後にC君に追いつかれました。また、B君は、A君が歩き始めてから 分後にC君に追いつかれました。

問5 下の図のように1から順に整数が並んでいます。104は 列目にあります。

	1 列 目	2 列 目	3 列 目	4 列 目	...
1行目	1	4	9	16	...
2行目	2	3	8	15	...
3行目	5	6	7	14	...
4行目	10	11	12	13	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋱

1 の問6に続きます。

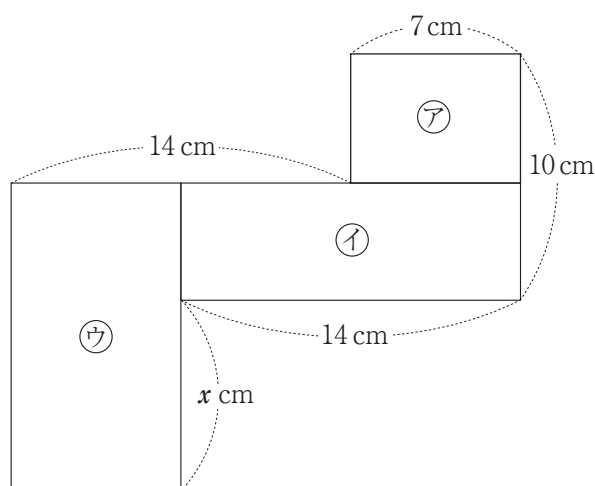
(計算用)

1

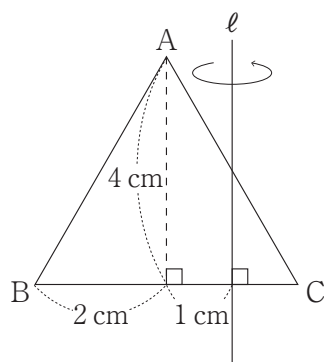
問6 $\frac{4}{1}\frac{3}{35}$ を小数で表したとき、小数第1位から小数第30位までの30個の数をすべて足し合わせると になります。

問7 下の図のように、3つの長方形①、②、③を組み合わせます。

(②の面積) : (①の面積) : (③の面積) = 3 : 4 : 6 のとき、 x の長さは cm です。



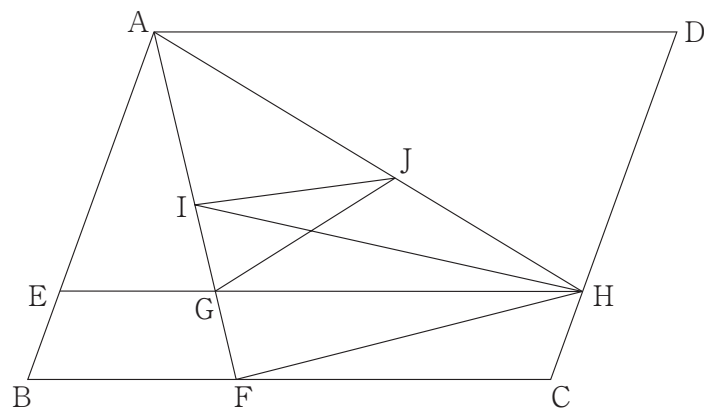
問8 下の図のように、 $AB = AC$ の二等辺三角形 ABC を直線 ℓ を軸として1回転させてできる立体の体積は cm^3 です。ただし、円周率は 3.14 とします。



(計算用)

- 2 下の図の平行四辺形 $ABCD$ において、辺 AB 上に $AE : EB = 3 : 1$ になる点を E 、辺 BC 上に $BF : FC = 2 : 3$ になる点を F 、点 E を通り辺 BC に平行な直線と AF 、辺 CD が交わった点をそれぞれ G 、 H とします。

また、 AG 、 AH 上にそれぞれ点 I 、 J をとり、三角形 FGH 、三角形 GHI 、三角形 $H I J$ を作ったところ、3つの三角形の面積はすべて等しくなりました。あとの問いに答えなさい。



問1 $EG : GH$ を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

問2 $AJ : JH$ を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

問3 三角形 $A I J$ の面積は、平行四辺形 $ABCD$ の面積の何倍ですか。

(計算用)

- 3 あるたこ焼き店では、箱Aはたこ焼きが8個入って1箱500円で売っています。また、箱Bはたこ焼きが16個入って1箱800円で売っています。たこ焼き1箱につきジュース1杯^{ばい}をセットで買うことができ、たこ焼き1箱の値段に200円追加されます。ただし、ジュースのみを買うことはできません。消費税を考えないものとして、あとの問いに答えなさい。

問1 ある日、箱Aは80箱、箱Bは120箱売れ、売上金額の合計は168000円でした。この日、ジュースは全部で何杯売れましたか。

問2 別のある日、たこ焼きの箱は2種類あわせて200箱売れ、たこ焼きの売上金額の合計は122500円でした。この日、たこ焼きは全部で何個売れましたか。

問3 また別のある日、たこ焼きの売上を調べ、下の表にまとめようとしてしました。

	たこ焼きのみ	セット	合計	
	箱数	箱数	箱数	金額
箱A	㉠	㉡		
箱B	㉢	㉣		
合計				255000

しかし、調べたところすべての内容が分からず、以下の内容だけ分かりました。

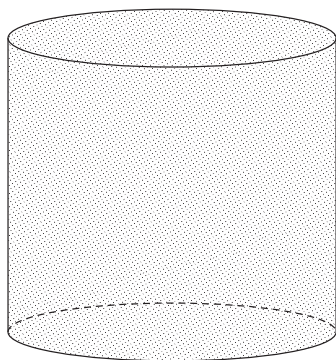
- ①「㉠の数」：「㉢の数」＝3：10
 ②「㉢の数」：「㉣の数」＝7：4
 ③「㉢の数」は「㉠の数と㉡の数の和」より38だけ多い。

このとき、たこ焼きは全部で何個売れましたか。

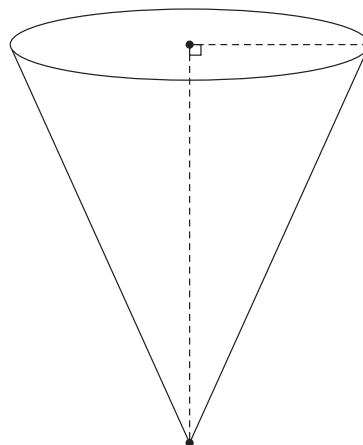
(計算用)

- 4 下の【図1】のように、円柱の容器に水が満水まで入っています。この水を【図2】のような円錐の容器にすべて移すと、満水になります。

(円柱の底面の半径) : (円錐の底面の半径) = 2 : 3 のとき、あとの問いに答えなさい。



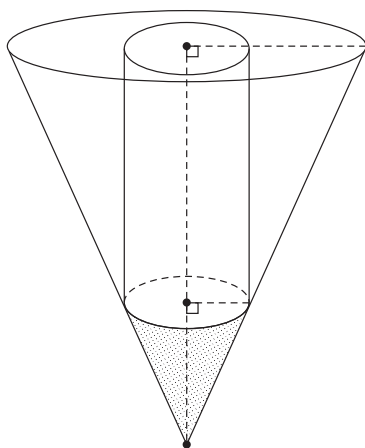
【図1】



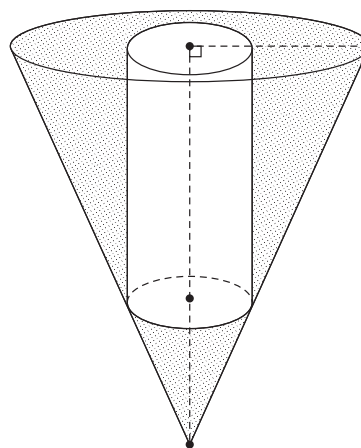
【図2】

問1 【図2】の円錐の容器の高さは、【図1】の円柱の容器の高さの何倍ですか。

問2 【図2】の容器の $\frac{1}{4}$ の高さまで水が入っています。円柱の棒をこの容器にふれるところまでまっすぐ入れたところ、【図3】の状態になりました。円柱の棒の高さは【図2】の容器の高さの $\frac{3}{4}$ 倍です。その後、水が入っていない部分に【図4】のように水があふれることがないように満水まで入れたとき、追加して入れた水の量は、【図3】に入っている水の量の何倍ですか。



【図3】



【図4】

(計算用)

- 5 A君とB君で、1枚のコインを交互に1回ずつ投げるゲームをします。ゲームは2人のうち、どちらかが2回連続で表が出るまで続けます。コインの表が出たら3点、裏が出たら1点もらえます。

A君から投げ始め、A君B君合わせて9回コインを投げ終えたところで、ゲームは終わりました。このとき、あとの問いに答えなさい。

問1 ゲームが終わったとき、コインの表裏の出方は何通り考えられますか。

問2 ゲーム終了時に、B君はA君よりも得点が高くなる可能性はありますか。解答用紙のある・ないのどちらかを○で囲みなさい。また、ある場合はその例を1つ答え、ない場合はその理由を答えなさい。

(問題は前のページで終わり)

(計算用)

(計算用)

(計算用)

