

令和4年度入学試験問題

2月2日 実施

算 数 (50分)

〔注 意〕

1. 試験開始の指示があるまで問題冊子を開いてはいけません。
2. 問題冊子は18ページあります。試験開始後すぐに確かめてください。
3. 解答はすべて解答用紙に記入してください。
4. 問題冊子の表紙および解答用紙には、受験番号（算用数字）と氏名をはっきり書いてください。
5. 計算は計算用紙および余白^よを利用してください。
6. 問題冊子、計算用紙は切りはなさないでください。
7. 試験終了後、解答用紙のみ集めます。問題冊子は持ち帰ってください。
8. 試験中、机の上から物を落としたり、気分が悪くなったり、何か用ができた時は、手をあげて監督^{かんとく}の先生に知らせてください。
9. 円周率は、3.14とします。

受験
番号

氏
名

東京女学館中学校

(計 算 用 紙)

(計 算 用 紙)

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

$$(1) 239 - 98 \times (25 - 3 \times 7) \div 14 = \text{}$$

$$(2) 7\frac{1}{3} \div (1 - 0.75) \times \frac{9}{55} - 1\frac{2}{5} \div 0.7 \div \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) = \text{}$$

$$(3) \left\{ 1888 - (202 \div 2 + \text{}) \right\} \div (11 - 4) - 250 = 4$$

$$(4) 2\frac{10}{13} \div \left(2\frac{1}{13} - \text{}\right) \times \left(\frac{1}{3} + 2.5\right) = 7\frac{2}{7}$$

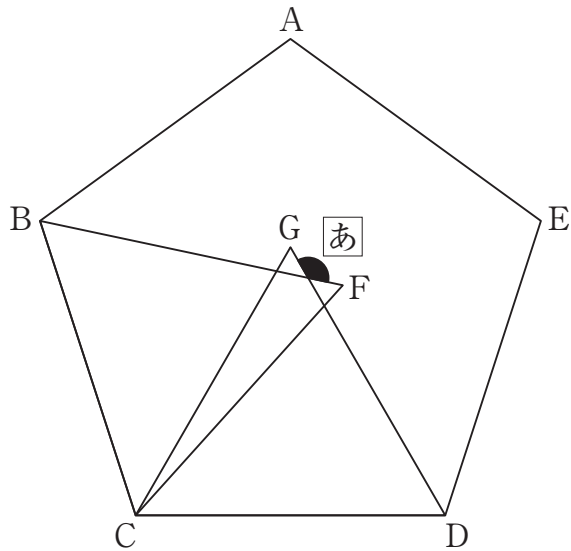
(計 算 用 紙)

2 次の各問いに答えなさい。

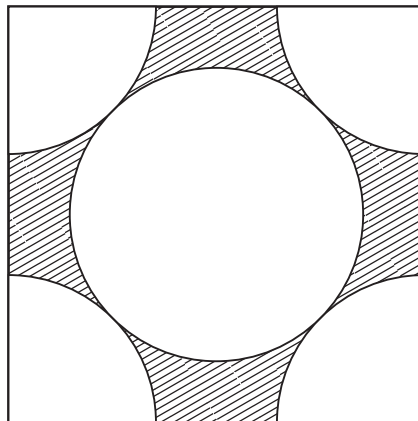
- (1) 子供たちにお菓子^かを配ります。1人に7個ずつ配ると3個不足したので、1人に6個ずつ配ったところ10個余りました。はじめにあったお菓子の個数を求めなさい。
- (2) Aさんが今まで受けた4回の算数のテストの平均点は68点でした。あと2回のテストを受けて6回の算数のテストの平均点を70点以上にするには、2回のテストの合計を何点以上にすればよいか求めなさい。
- (3) 毎日開館している図書館に、Bさんは3日おきに、Cさんは4日おきに通っています。9月11日の水曜日に2人が出会ったとき、この次に2人が出会う最初の金曜日は、何月何日か求めなさい。

(計 算 用 紙)

- (4) 下の図は、正五角形ABCDEと正三角形BCFと正三角形CDGを組み合わせたものです。角 \square あ \square の大きさを求めなさい。



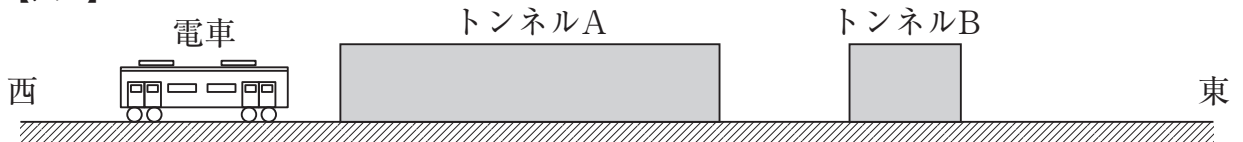
- (5) 下の図のように、正方形の中に半径の等しい円とおうぎ形が入っています。正方形の面積が 800cm^2 であるとき、斜線部分の面積を求めなさい。



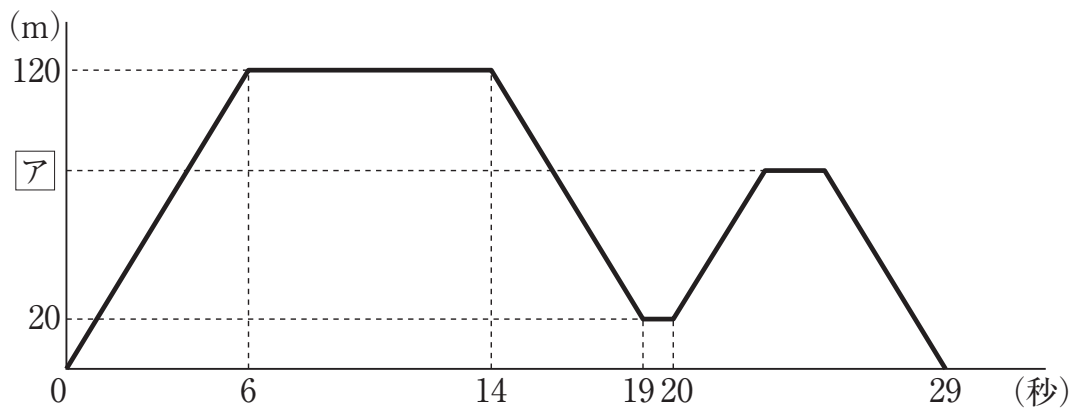
(計 算 用 紙)

- 3 【図1】のように、線路上に2つのトンネル A, Bがある区間を、長さ120mの電車が一定の速さで西から東へ向かって走ります。【図2】のグラフは、電車がトンネル Aに入り始めてからの時間と、トンネル A, Bに入っている電車の長さの関係を表したものです。このとき、次の各問いに答えなさい。

【図1】



【図2】



- (1) 電車の速さを求めなさい。
- (2) トンネル Aの長さを求めなさい。
- (3) 【図2】の ア にあてはまる数を求めなさい。

(計 算 用 紙)

4 整数 n に対して次の操作を行います。

操作： n が偶数の場合は n を2で割り， n が奇数の場合は n に3をかけて1を足す。

例えば，8に操作を1回行うと $8 \div 2 = 4$ という数が得られ，

3に操作を2回行うと 1回目の操作： $3 \times 3 + 1 = 10$

2回目の操作： $10 \div 2 = 5$ という数が得られます。

このとき，次の各問いに答えなさい。

- (1) 22に操作を2回行って得られる数を求めなさい。
- (2) 10に操作を何回行ったときに初めて1という数が得られるか求めなさい。
- (3) 操作を5回行ったときに初めて1という数が得られるような整数をすべて求めなさい。

(計 算 用 紙)

5 Aさんは、家から4 km離れた図書館に10時に着くように一定の速さで歩き始めました。しかし、全体の半分まで進んだところで、歩く速さをこれまでの $\frac{4}{5}$ 倍にして歩いたところ、図書館に10時6分に着きました。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 歩く速さを $\frac{4}{5}$ 倍にした後は、はじめの速さと比べて、同じ距離を進むのにかかる時間は何倍になるか求めなさい。

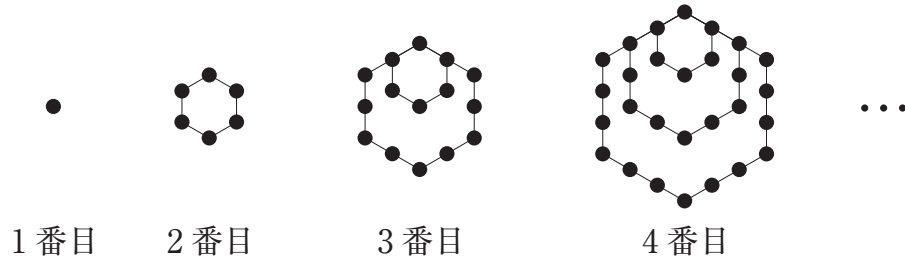
(2) 歩く速さを $\frac{4}{5}$ 倍にしてから何分後に図書館に着いたか求めなさい。

(3) はじめの速さを求めなさい。

(計 算 用 紙)

6 下の図のように、ある規則に従って小石を並べていきます。

このとき、次の各問いに答えなさい。

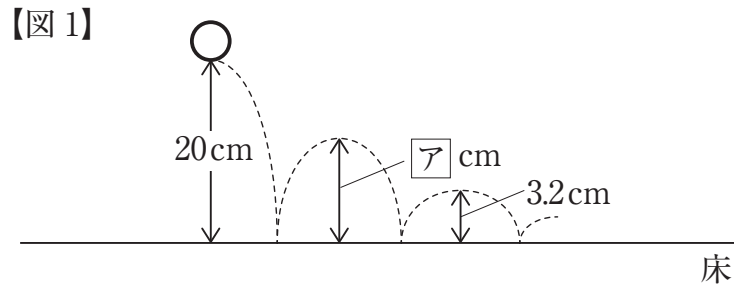


- (1) 5番目の図で、一番外側の正六角形の辺上に並べた小石の数を求めなさい。
- (2) 6番目の図は、5番目の図に小石を何個加えたものか求めなさい。
- (3) 並べた小石の数がはじめて200個以上になる図は、何番目の図か求めなさい。

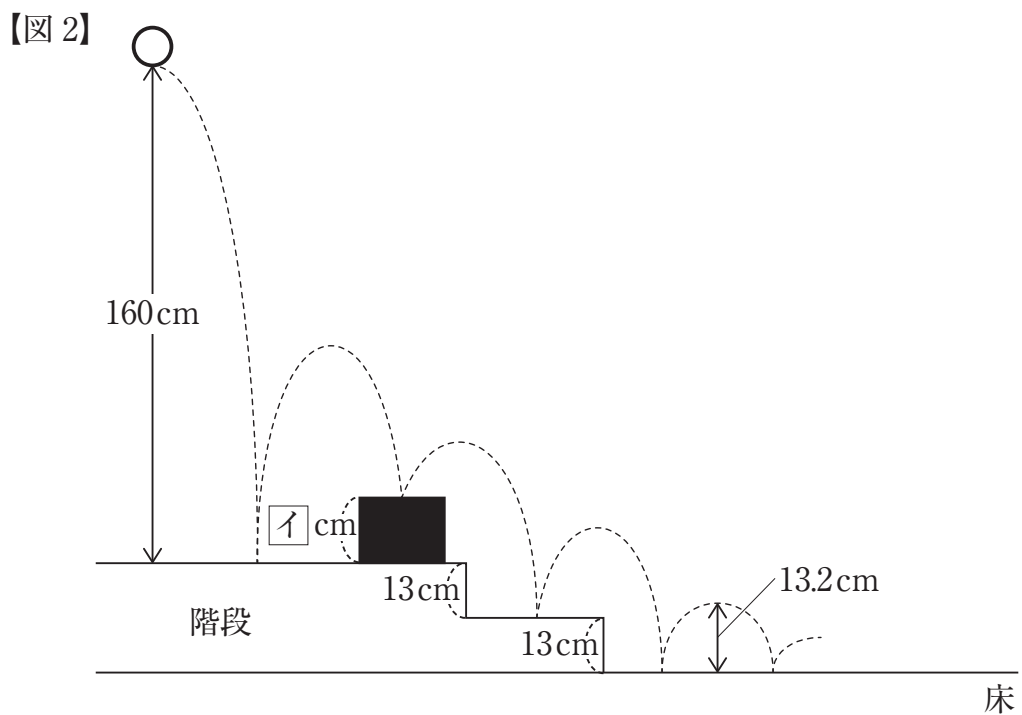
(計 算 用 紙)

7 落ちる高さに対して、いつも同じ割合の高さまで跳ね上がるボールが1つあります。
このボールについて、次の各問いに答えなさい。

- (1) 床より20cmの高さから点線のようにボールを落としたとき、【図1】のように跳ね上がりました。このとき、落ちる高さに対して跳ね上がる割合が何%か求め、空所アに適する数を求めなさい。



- (2) 床の上に段差が13cmの2段の階段があります。階段の一番上より160cmの高さから点線のようにボールを落としたとき、【図2】のように跳ね上がりました。なお、階段の一番上の段には、イcmの高さの直方体の形をした荷物が置かれています。空所イに適する数を求めなさい。ただし、階段や荷物は床と同じ材質で、跳ね上がる割合は等しいものとします。



(計 算 用 紙)

算

受験番号	
------	--

氏名	
----	--

算

令和4年度入学試験

東京女学館中学校

2月2日 実施

算数解答用紙

評	点

1	(1)		(2)		(3)		(4)	
---	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

2	(1)		個	(2)		点	(3)		月	日
	(4)		度	(5)		cm ²				

3	(1)	秒速		m	(2)		m	(3)	
---	-----	----	--	---	-----	--	---	-----	--

4	(1)		(2)		回	(3)	
---	-----	--	-----	--	---	-----	--

5	(1)		倍	(2)		分後	(3)	時速	km
---	-----	--	---	-----	--	----	-----	----	----

6	(1)		個	(2)		個	(3)		番目
---	-----	--	---	-----	--	---	-----	--	----

7	(1)	落ちる高さに対して跳ね上がる割合		%	ア :	(2)	イ :
---	-----	------------------	--	---	-----	-----	-----