

平成 30 年度

豊島岡女子学園中学校

入学試験問題

(1 回)

算 数

注意事項

1. 合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
2. 問題は から , 3 ページから 10 ページまであります。
合図があったら確認してください。
3. 解答は、すべて指示に従って解答らんに記入してください。
4. 円周率は 3.14 とし、答えが比になる場合は、最も簡単な整数の比で答えなさい。
5. 角すいの体積は、(底面積) × (高さ) ÷ 3 で求めることができます。

— 計 算 用 紙 —

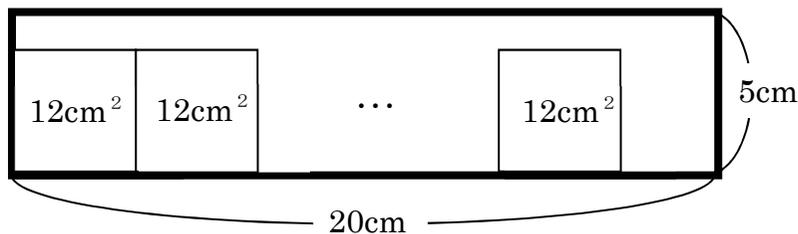
1 次の各問いに答えなさい。

(1) $13579+1357+135+13+1-2468-246-24-2$ を計算しなさい。

(2) 1個30円のお菓子^{かし}を5個と1個50円のお菓子を何個か買うため代金を支払おうとしたところ、3割引きにしてくれたので、代金は350円になりました。1個50円のお菓子をいくつ買いましたか。

(3) 一の位の数を四捨五入して50となる整数をすべて加えるといくつになりますか。

(4) 下の図のように、横20cm、たて5cmの長方形のわくの中に、面積が 12cm^2 の正方形を重ならないように横一列に並べていきます。このとき、正方形は最も多くて何個並べられますか。ただし、わくの太さは考えないものとします。



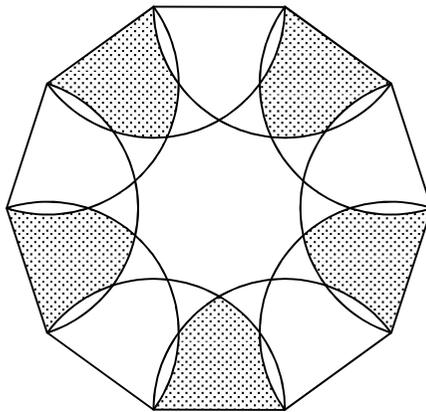
2 次の各問いに答えなさい。

(1) 豊子さんと花子さんは、5点の問題と4点の問題だけからなる100点満点のテストを受けました。豊子さんは、5点の問題はすべて正解し52点でした。花子さんは、5点の問題と4点の問題を合わせて7問間違えて67点でした。5点の問題は何問ありましたか。

(2) 信号Aは電源を入れると5秒間点灯して3秒間消えることを繰り返^くり返し、信号Bは電源を入れると4秒間点灯して8秒間消えることを繰り返します。信号Aと信号Bの電源を同時に入れてから5分間に、信号Aと信号Bが共に点灯している時間は全部で何秒間ですか。

- (3) 容器 A, 容器 B にそれぞれ食塩水が入っています。容器 A から 100g, 容器 B から 200g 食塩水を取り出して混ぜると 10%の食塩水になり, 容器 A から 100g, 容器 B から 100g 食塩水を取り出して混ぜると 12%の食塩水になります。容器 A から 200g, 容器 B から 100g 食塩水を取り出して混ぜてできる食塩水の濃度は何%ですか。

- (4) 下の図は, 1 辺の長さが 6cm の正 10 角形と, その頂点を中心とし半径が 6cm の円の一部を組み合わせた図形です。図の色のついた部分の周りの長さの合計は何 cm ですか。



3 整数 A に対して、 $\langle A \rangle$ を「 A の各位の数を加えた数」と約束します。例えば、 $\langle 201 \rangle = 2+0+1=3$ となります。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 3 けたの整数 B に対して、 $\langle B \rangle = 5$ となりました。整数 B として当てはまるものは全部で何通りありますか。

(2) 4 けたの奇数 C に対して、 $\langle C \rangle = 6$ となりました。奇数 C として当てはまるものは全部で何通りありますか。

- 4 家と公園の間に図書館があります。AさんとBさんが家から公園までそれぞれ一定の速さで歩きます。Aさんは、家から公園まで20分かかります。Aさんが家から図書館まで歩くのにかかった時間と、Bさんが図書館から公園まで歩くのにかかった時間の合計は22分です。また、Bさんが家から図書館まで歩くのにかかった時間と、Aさんが図書館から公園まで歩くのにかかった時間の合計は23分です。このとき、次の各問いに答えなさい。

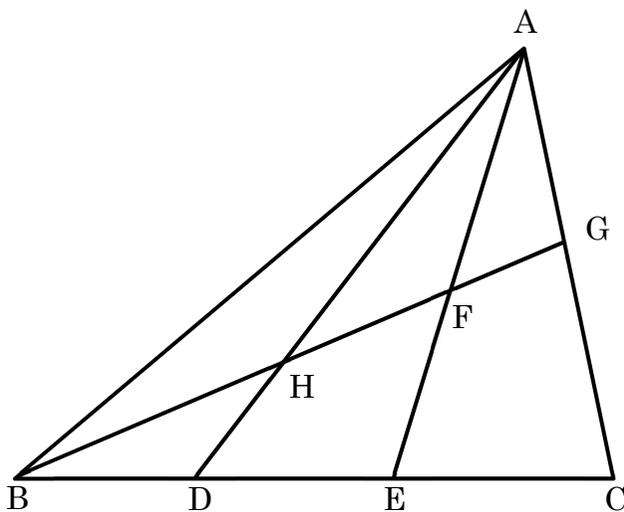


- (1) Bさんが家から公園まで歩くのにかかった時間は何分ですか。
- (2) Aさんが家から図書館まで歩くのにかかった時間は何分ですか。
- (3) AさんとBさんが家を同時に出発し、また同時にCさんが分速360mで走る車で公園を出発し家へ向かいました。また、BさんはAさんとCさんが出会った地点を、AさんとCさんが出会ってから1分後に通過しました。家から公園までの距離は何kmですか。

- 5 下の図のように、面積が 20 cm^2 の三角形 ABC の辺 BC 上に 2 点 D , E があります。直線 AE の真ん中の点を F とし、直線 BF と辺 AC , 直線 AD が交わる点をそれぞれ G , H とします。三角形 BHD と三角形 AFH の面積は等しく、その面積は 2 cm^2 です。このとき、次の各問いに答えなさい。

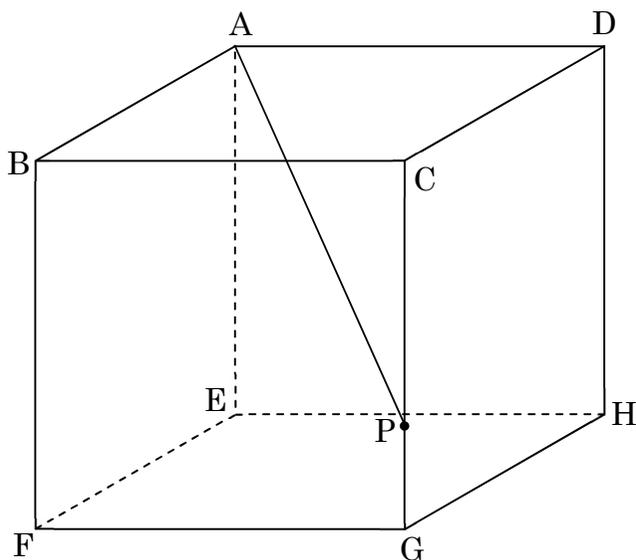
(1) $BH : HF$ を求めなさい。

(2) $AG : GC$ を求めなさい。



— 計 算 用 紙 —

- 6 1 辺の長さが 5 cm の立方体 ABCD - EFGH があります。また、辺 CG 上に点 P があり、PG の長さは 1 cm です。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 辺 BF 上に点 Q があり、BQ の長さが 1 cm です。また、辺 DH 上に点 R があり、2 つの直線 AP, QR は交わっています。このとき、HR の長さは何 cm ですか。
- (2) 辺 BF, DH 上に動く点 S, T があり、2 つの直線 AP, ST は交わっています。その点を U とするとき、四角すい U - EFGH の体積は何 cm^3 ですか。
- (3) 辺 CD 上に点 V があり、DV の長さが 1 cm です。また、辺 EF 上に点 W があり、2 つの直線 AP, VW は交わっています。その点を X とするとき、四角すい X - EFGH の体積は何 cm^3 ですか。

— 計 算 用 紙 —

算数解答用紙

※のらんには何も書かないこと

1	(1)	(2)	(3)	(4)
		個		個

2	(1)	(2)	(3)	(4)
	問	秒間	%	cm

※

3	(1)	(2)
	通り	通り

4	(1)	(2)	(3)
	分	分	km

5	(1)	(2)	※
	:	:	

6	(1)	(2)	(3)
	cm	cm ³	cm ³

受験番号	1	1					氏名		得点	※

算数解答用紙

※のらんには何も書かないこと

1	(1)	(2)	(3)	(4)
	12345	7 個	495	5 個

2	(1)	(2)	(3)	(4)
	8 問	64 秒間	14 %	92.8 cm

※
各5点×8問
=40点

3	(1)	(2)
	15 通り	22 通り

4	(1)	(2)	(3)
	25 分	12 分	1.8 km

5	(1)	(2)	※ 各6点×10問 =60点
	2 : 1	3 : 5	

6	(1)	(2)	(3)
	2 cm	25 cm ³	23 $\frac{4}{27}$ cm ³

受験番号	1	1	氏名	豊島岡女子学園中学校	得点	※