

2ページ目 **1** (6) の補足

に入る数のうち最も小さい数を答えなさい。

平成31年度 栄東中学校入学試験問題

A日程

〔算 数〕 (50分)

帰国生入試A

受験番号	
------	--

整理番号	
------	--

氏名	
----	--

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、問題用紙の表紙を上にして、静かに待ちましょう。
2. 試験開始の合図があったら、**問題用紙と解答用紙**のどちらにも**受験番号と整理番号と氏名**を必ず記入してください。
3. 問題用紙は、表紙を除いて全部で10ページあります。ページ数を確認しましょう。
4. 答えは、すべて**解答用紙**に記入してください。また、コンパス・定規・分度器は使わずに答えてください。
5. 円周率は π とします。
6. 印刷のはつきりしないところなど、質問事項があったら、だまって手をあげて監督の先生に聞きました。
7. 試験中、気分が悪くなった場合には、監督の先生に申し出てください。
8. 試験が終わったら、**問題用紙と解答用紙**は別々にして、**整理番号順**に監督の先生の指示にしたがって提出してください。

1 次の□にあてはまる数を答えなさい。

(1) $(2019 + 201) \div 20 - (2019 - 201) \div 18 = \boxed{\quad}$

(2) $3 \times \left\{ 1006 - 37 \times \left(19 \frac{1}{2} - \boxed{\quad} \right) \right\} = 2019$

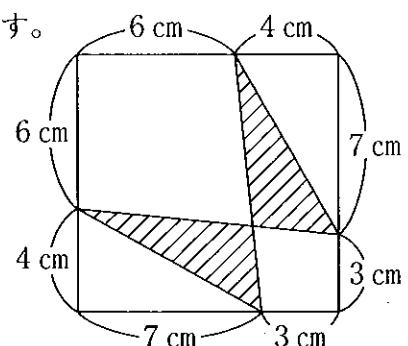
(3) A, B, C の 3 つの数があります。A と B をたすと 72 になり、A と C をたすと 85 になります。B と C をたすと 151 になるとき、 $A = \boxed{\quad}$, $B = \boxed{\quad}$, $C = \boxed{\quad}$ です。

(4) 容器 A には濃度が 9% の食塩水が 200g、容器 B には濃度が 3% の食塩水が 100g 入っています。はじめ容器 A の食塩水 50g を容器 B に入れてよくかき混ぜた後、容器 B の食塩水 50g を容器 A に入れてよくかき混ぜると、容器 A の食塩水の濃度は $\boxed{\quad}$ % になります。

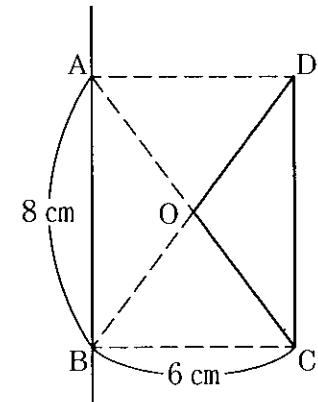
(5) 0.3333… を分数で表すと $\frac{1}{3}$ です。0.3666… を分数で表すと $\boxed{\quad}$ です。

(6) 39人のクラスから学級委員を2人選ぼうとしたところ、A, B, C, D の4人が立候補しました。投票は1人1票とし、立候補した4人は投票できません。このとき、A は $\boxed{\quad}$ 票以上獲得すれば必ず学級委員に選ばれます。

(7) 右図のように、1辺が 10 cm の正方形があります。このとき、斜線部分の面積は $\boxed{\quad}$ cm² です。



(8) 右図の四角形 ABCD は長方形で、2本の対角線が点 O で交わっているものとします。三角形 OCD を直線 AB を軸に 1 回転させたときにできる立体の体積は $\boxed{\quad}$ cm³ です。ただし、円周率は 3.14 とします。



2 図1のように1辺が20 cmの立方体の水そう内に、側面と平行に高さの異なる2枚の長方形の仕切りをつけます。水そうの底は仕切りで3つの部分に分かれ、それらを左からA, B, Cとします。最初にAの部分にだけ水がたまるように、この水そうに一定の割合で水を入れていきます。

水を入れ始めてからの時間(秒)と、水そうの底から測った最も高い水面までの高さ(cm)の関係をグラフで表したら図2のようになりました。このとき次の問いに答えなさい。ただし、水そうや仕切りの厚さは考えないものとします。

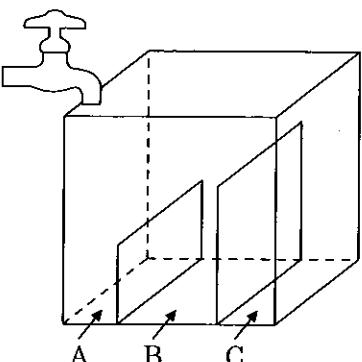


図1

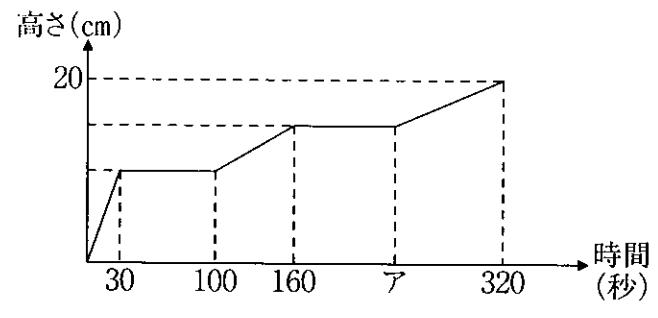


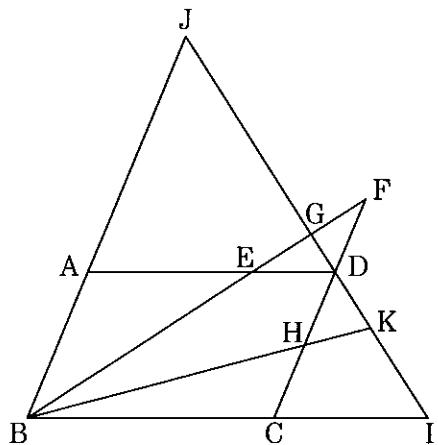
図2

(1) 水そうに入れる水の量は毎秒何 cm^3 ですか。

(2) BとCを分ける仕切りの高さを16 cmとするとき、AとBを分ける仕切りの高さを求めなさい。

(3) (2)のとき、図2のアに入る数を求めなさい。

- 3 右図のように平行四辺形 ABCD に対して、
AE : ED = 2 : 1 となるように点 E をとり、
BE と CD の延長線の交点を F とします。
FE の真ん中の点を G, CD の真ん中の点を
H とし、BC, BA, BH の延長線と GD の延
長線の交点をそれぞれ I, J, K とします。
このとき、次の問い合わせに答えなさい。



- (1) GE : EB を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) DH : JB を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (3) 三角形 DHK と四角形 HCIK の面積比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

4 あるお菓子工場では、キャンディを作る2種類の機械A, Bがあります。Aは1分間に50個、Bは1分間に60個作ることができます。このとき、次の問い合わせに答えなさい。

(1) はじめはA, Bを同時に1台ずつ動かしていましたが、途中でBを止めました。はじめから30分でキャンディが2640個できたとき、Bを止めたのは、はじめから何分後ですか。

(2) Aを同時に2台動かしたとき、A, Bを同時に1台ずつ動かしたときに比べて、同じ量のキャンディを6分遅く作り終えました。このとき、キャンディはいくつ作りましたか。

(3) はじめA, Bを同時に1台ずつ動かし、30分後、Bを止めると同時にAをもう1台動かしました。その4分後、Aを2台とも止めると同時にBを2台動かしたところ、はじめからずっとA, Bを同時に1台ずつ動かしたときに比べて、同じ量のキャンディを2分早く作り終えました。このとき、キャンディはいくつ作りましたか。

- 5 直角二等辺三角形 ABC があります。1つの直角二等辺三角形に対して、直角をなす点から向かい合う辺に垂直な線を引き、三角形を分割していく操作を繰り返していきます。2本以上の線が交わってできる点を頂点とよぶとき、次の問いに答えなさい。例えば、1回目の操作の後の図形は図1で頂点の個数は4個、2回目の操作の後の図形は図2で頂点の個数は6個、3回目の操作の後の図形は図3で頂点の個数は9個です。

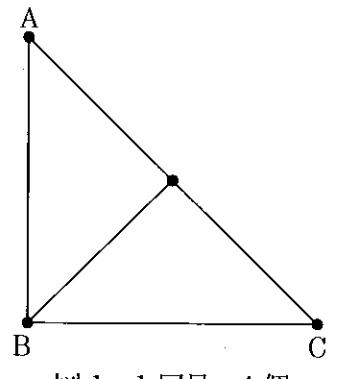


図1 1回目 4個

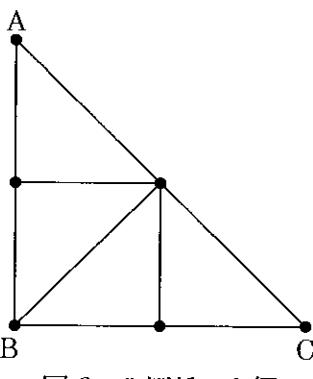


図2 2回目 6個

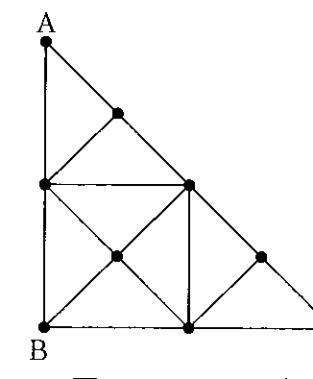


図3 3回目 9個

(1) 4回目の操作の後の頂点の個数を求めなさい。

(2) 5回目の操作の後の頂点の個数を求めなさい。

(3) 9回日の操作の後の頂点の個数を求めなさい。

平成31年度 栄東中学校入学試験解答用紙

得点

A日程

帰国生入試A

〔算 数〕 (50分)

受験番号		整理番号		氏名
------	--	------	--	----

1	(1)		3	(1)	GE : EB = : :
	(2)			(2)	DH : JB = : :
	(3)	A = B = C =		(3)	(三角形DHK) : (四角形HCIK) = : :
	(4)	%		(1)	分後
	(5)			(2)	個
	(6)	票		(3)	個
	(7)	cm ²		(1)	個
	(8)	cm ³		(2)	個
2	(1)	每秒 cm ³	(3)	個	
	(2)	cm			
	(3)				