

2021 年度
一般入試① 問題 (算数)

注 意

- ・ 試験開始の合図があるまで問題用紙を開かないでください。
- ・ 解答用紙のみを集めます。問題用紙は持ち帰ってかまいません。
- ・ 解答用紙を集め終わっても、先生の指示があるまで席を立たないでください。
- ・ 答えはすべて解答用紙のそれぞれの番号や記号のらんに記入しなさい。
- ・ 分数は最も簡単な帯分数の形で答えなさい。
- ・ 必要であれば、円周率は 3.14 として計算しなさい。

1 次の問いに答えなさい。

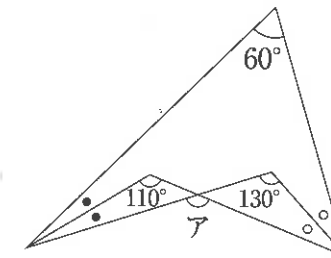
(1) 次の計算をしなさい。

$$5 \div 3 \div \left\{ 2\frac{1}{4} \div \left(\frac{1}{5} \div 0.5 \right) \right\}$$

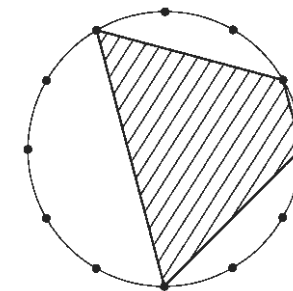
(2) 大きさの異なる3つのさいころを投げるとき、出た目の和が7になる場合は何通りありますか。

(3) 3で割ると2余り、5で割ると4余り、7で割ると1余る整数のうち、500に最も近いものを求めなさい。

(4) 下の図で、角アの大きさは何度ですか。ただし、同じ印のついた角の大きさは等しいものとします。



(5) 下の図は、半径が12 cmの円の円周を12等分したものです。斜線部分の面積を求めなさい。



2 $x\%$ の食塩水 100 g に水を 20 g 加えた後の食塩水の濃度を $\langle x \rangle$ % と表します。

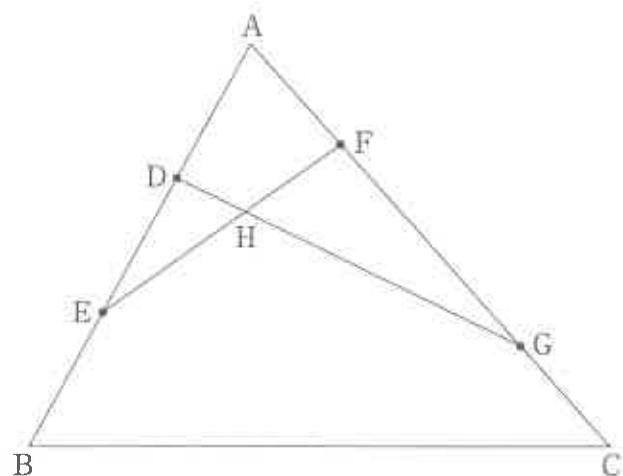
(1) $\langle 10 \rangle$ を求めなさい。

(2) $\langle \langle 10 \rangle \rangle$ を求めなさい。

(3) $\langle \langle \langle \square \rangle \rangle \rangle = 10\frac{5}{12}$ となるとき、 \square にあてはまる数を求めなさい。

計算らん

- 3 図のような三角形 ABC において、辺 AB を 3 等分する点を A に近い方からそれぞれ D, E とします。また、辺 AC を 4 等分する点のうち、A に最も近い点を F, C に最も近い点を G とします。さらに、DG と EF が交わる点を H とします。



- (1) $DH : HG$ を最も簡単な整数の比で求めなさい。
- (2) 三角形 ABC と五角形 BCGHE の面積の比を最も簡単な整数の比で求めなさい。

計算らん

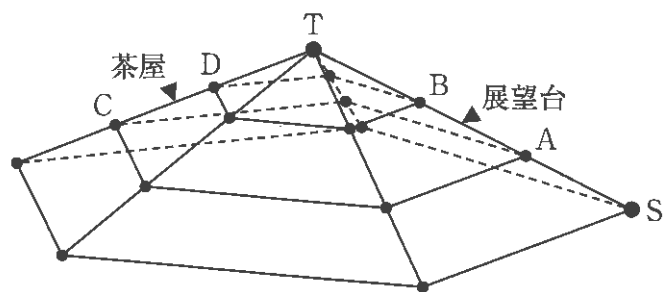
4 地点Pと地点Qの間を、A君はPを、B君はQを同時に出発してそれぞれ一定の速さで1往復します。2人が初めてすれ違ったのは、Qから675m離れた地点でした。次にすれ違ったのは、Pから225m離れた地点で、出発してから45分後でした。

(1) 2人が初めてすれ違ったのは、出発してから何分後ですか。

(2) PQ間の距離は何mですか。

計算らん

- 5 T地点を頂上とする五角すいの形をした山があります。図のように、五角すいの辺はすべて道になっていて、山の高さの3分の1、3分の2の高さにも五角形の道があります。A地点とB地点の間には展望台が、C地点とD地点の間には茶屋があります。S地点から出発していずれかの道を通ってT地点まで行きます。ただし、同じ地点、同じ道は通らず、上から下には進まないものとします。



にあてはまる数を求めなさい。ただし、同じ記号の欄には同じ数が入ります。

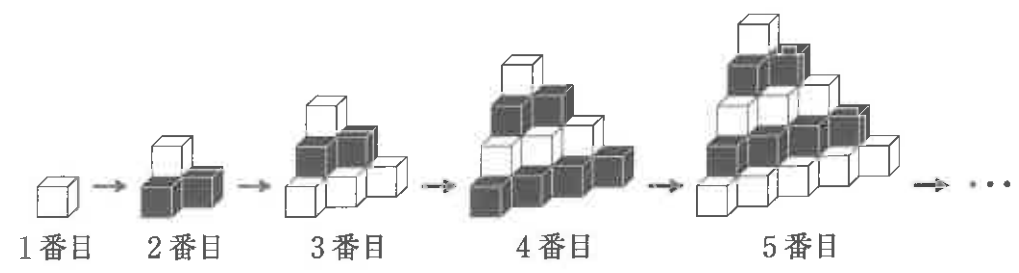
- (1) AB間の展望台を必ず通ることになると、
 SからAまでの行き方は ア 通り、
 BからTまでの行き方は イ 通りなので、
 SからTまで展望台を通って行く行き方は ア × イ 通りあります。
- (2) CD間の茶屋を必ず通ることになると、
 SからCまでの行き方は ウ 通り、
 DからTまでの行き方は イ 通りなので、
 SからTまで茶屋を通って行く行き方は ウ × イ 通りあります。
- (3) SからTまでの行き方は エ 通りあります。

計算らん

6

すべての面が白色の立方体と、すべての面が黒色の立方体がたくさんあり、いずれも1辺が1 cm です。これらを使って下の図のように立体を作ります。ただし、同じ段には同じ色の立方体が使われているものとします。例えば、3番目にできる立体は、上から1段目が1個の白色の立方体、上から2段目が3個の黒色の立方体、上から3段目が6個の白色の立方体でできています。

計算らん



- (1) 6番目にできる立体の表面のうち、黒い部分の面積を求めなさい。
- (2) 6番目にできる立体の表面のうち、白い部分の面積を求めなさい。
- (3) 番目にできる立体の表面のうち白い部分をすべて黒色に塗った後、この立体をばらばらにしました。このとき白く残った部分の面積の合計は 720 cm^2 でした。にあてはまる数を求めなさい。

2021年度 一般入試① 解答用紙 (算数)

1

(1) (2) 通り (3)

(4) 度 (5) cm^2

2

(1) (2) (3)

3

(1) ; (2) :

4

(1) 分後 (2) m

5

(1) ア (2) イ

(2) ウ (3) エ

6

(1) cm^2 (2) cm^2 (3)

受験番号	<input type="text"/>	氏名	<input type="text"/>	<input type="text"/>
------	----------------------	----	----------------------	----------------------