令 和 7 年 度

福岡大学附属大濠中学校

入 学 試 験 問 題

算　　数

［時 間　60分］

注　意

1．答えはすべて解答用紙に記入してください。

2．解答用紙には氏名・受験番号（算用数字　例10001）をきちんと書いてください。

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $1\frac{2}{5} \div 3\frac{2}{3} \times \frac{11}{21} \div \frac{1}{10}$ を計算すると $\boxed{①}$ です。

(2) $4 \div 3 - 5 \div (3 + \square) = \frac{1}{2}$ の $\square$ にあてはまる数は $\boxed{②}$ です。

(3) 10%の食塩水500gに3%の食塩水 $\boxed{③}$ gを加えると，
7%の食塩水ができます。

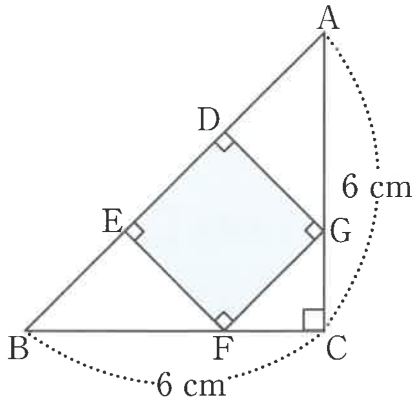
(4) カブトムシとクモが20匹います。全部で脚が142本あるとき，
カブトムシは $\boxed{④}$ 匹います。
ただし，カブトムシ1匹の脚は6本，クモ1匹の脚は8本であるとします。

(5) 大濠さんは最初にいくつかのお菓子をもっていました。
このあと，母親から3個のお菓子を追加してもらうことで，
全体の $\frac{3}{10}$ を弟に，$\frac{2}{5}$ を妹に，$\frac{1}{4}$ は自分のものとして分けたうえで，
余ったお菓子が3個となったので，母親に返すことができました。
大濠さんが最初にもっていたお菓子の個数は $\boxed{⑤}$ 個です。

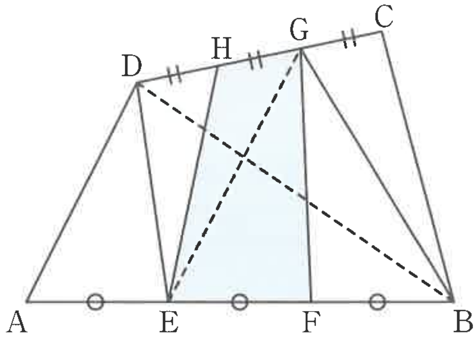
(6) 4で割ると2余り，5で割ると3余り，7で割ると5余る3桁の整数で
最も小さい整数は $\boxed{⑥}$ です。

(7) 2を n 回かけることを【n】と表すものとします。
例えば，【3】$= 2 \times 2 \times 2$，【4】$= 2 \times 2 \times 2 \times 2$ となります。
このとき【7】$-$【6】$=$【$\boxed{⑦}$】，
【6】$+$【5】$+$【4】$+$【3】$+$【2】$=$【$\boxed{⑧}$】$- 4$ です。

(8) 右の図のような BC = AC = 6cm, ∠C = 90° である直角二等辺三角形 ABC があります。図のように，辺 AB 上に点 D，E を，辺 BC，CA 上にそれぞれ点 F，G をとります。四角形 DEFG が正方形となるとき，正方形 DEFG の面積は $\boxed{⑨}$ cm^2 です。



(9) 右の図のような四角形 ABCD があります。辺 AB と辺 CD をそれぞれ 3 等分して AB 上に順に点 E，F を，CD 上に順に点 G，H を定めます。三角形 AED の面積を 2cm^2，三角形 BCG の面積を 1cm^2 とするとき，四角形 EFGH の面積は $\boxed{⑩}$ cm^2 です。



2

長針が60分間で1周し，短針が12時間で1周するふつうの時計について，次の問いに答えなさい。ただし，時刻の秒は整数または分数で答えなさい。

(1) 長針は1分間に $\boxed{⑪}$ °進み，短針は1分間に $\boxed{⑫}$ °進みます。

(2) 0時ちょうどから計測を始めて $\boxed{⑬}$ 分後に，長針と短針の間の角の大きさが初めて110°になります。

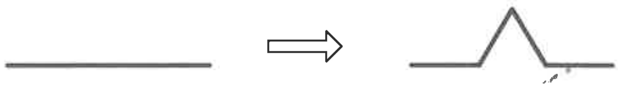
(3) 5時から6時までの間で，長針と短針が重なるときの時刻は $\boxed{⑭\quad 時\quad 分\quad 秒}$ です。

(4) 0時ちょうどから計測を始めて，長針と短針の間の角の大きさが10回目に直角になるときの時刻は $\boxed{⑮\quad 時\quad 分\quad 秒}$ です。

3

次のような操作を考えます。

【操作】「1つの辺に対し，それを3等分した長さを1辺とする正三角形の2辺でその辺の中央部をおき換える」



下の図のように，正三角形（図1）から始めて，そのすべての辺に対して【操作】を繰り返します。
図2，図3はそれぞれ1回目，2回目の【操作】を行った後の図形です。

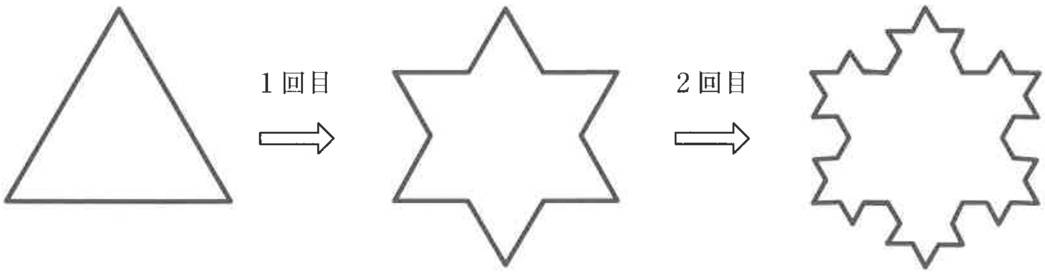


図1　　図2　　図3

(1) 図3の図形において辺の数は $\boxed{\text{⑯}}$ 本です。
また，その周の長さは図1の正三角形の周の長さの $\boxed{\text{⑰}}$ 倍です。

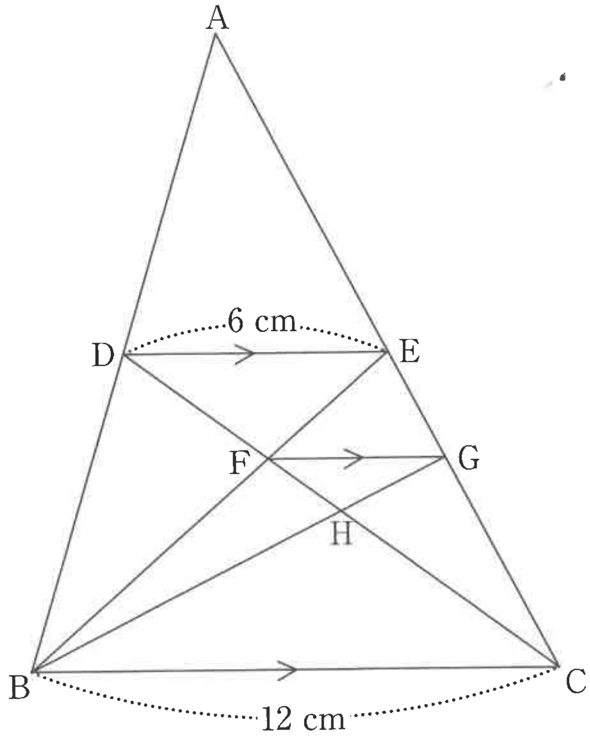
(2) 辺の数が12288本である図形は，$\boxed{\text{⑱}}$ 回目の操作を行った後の図形です。

(3) 図1の正三角形の面積が $2187\,\mathrm{cm}^2$ であるとします。
このとき，図3の図形の面積は $\boxed{\text{⑲}}$ cm^2 です。

3回目の【操作】を行った後の図形の面積は，
2回目の【操作】を行った後の図形（図3）の面積より $\boxed{\text{⑳}}$ cm^2 だけ大きいです。

4

下の図のような三角形ABCがあります。辺AB上に点D，辺AC上に点E，Gをとり，BE，BGとCDの交点をそれぞれF，Hとし，BCとDEとFGは平行，DE = 6cm，BC = 12cm，三角形ABCの面積は144cm^2であるとします。



(1) 四角形DBCEの面積は ㉑ cm^2 です。

(2) DF：FCを最も簡単な整数比で表すと，DF：FC = ㉒ です。

(3) FGの長さは ㉓ cmです。

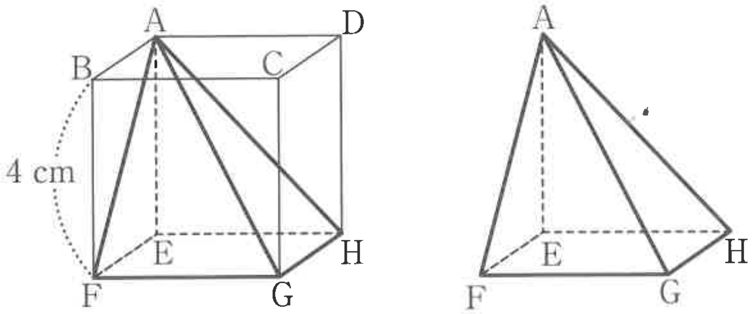
(4) FH：HCを最も簡単な整数比で表すと，FH：HC = ㉔ です。

(5) 三角形CHGの面積は ㉕ cm^2 です。

5

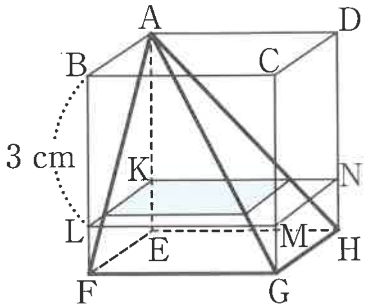
※角すいの体積は(底面積)×(高さ)×$\frac{1}{3}$で求められます。

下の図のように，1辺が4cmの立方体ABCD-EFGHの中に，四角すいA-EFGHをつくります。

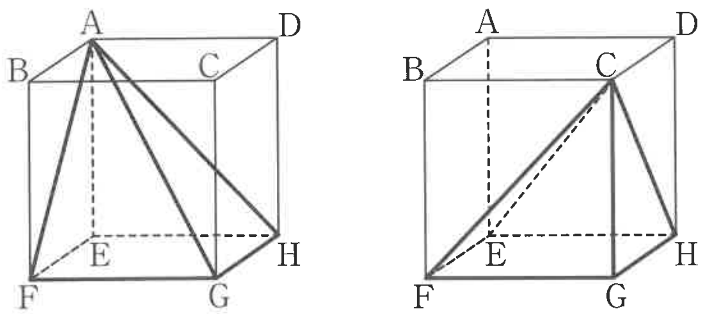


(1) 四角すいA-EFGHの体積は ㉖ cm^3 です。

(2) 辺AE上にAK = 3cmとなる点Kをとります。
四角すいA-EFGHを，点Kを通って底面EFGHに平行な面KLMNで切ったとき，その切り口の面積は ㉗ cm^2 です。



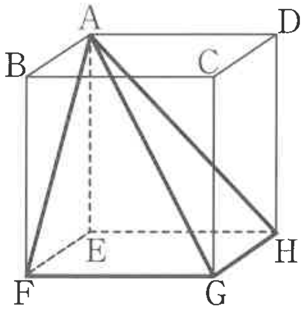
(3) 立方体ABCD-EFGHの中に四角すいA-EFGHと四角すいC-EFGHをつくります。
この2つの四角すいの重なった部分の立体をXとします。

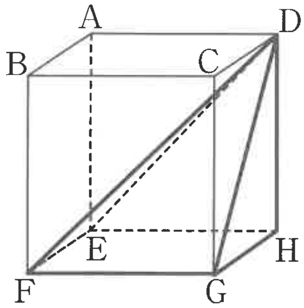


立体Xを(2)の平面KLMNで切ったとき，その切り口の面積は ㉘ cm^2 です。

立体Xの体積は ㉙ cm^3 です。

(4) 立方体 ABCD-EFGH の中に四角すい A-EFGH と四角すい D-EFGH をつくります。
この 2 つの四角すいの重なった部分の立体を Y とします。





立体 Y の体積は $\boxed{㉚}$ cm^3 です。

令和７年度　算数　解答用紙

氏名	

受験番号					

1

①	②	③	④	⑤
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

小　計

2

⑪	⑫	⑬

⑭	⑮
時　分　秒	時　分　秒

小　計

3

⑯	⑰	⑱	⑲	⑳

小　計

4

㉑	㉒	㉓
	DF：FC＝　：	

㉔	㉕
FH：HC＝　：	

小　計

5

㉖	㉗	㉘	㉙	㉚

小　計