

※答えはすべて解答用紙に書きなさい。

※円周率は3.14とします。また、答えが分数になるときは、仮分数で答えてもよろしい。

1 次の に、あてはまる数を答えなさい。

(1) $\frac{9}{5} - \left(3\frac{3}{5} - \frac{7}{3} \times 1\frac{1}{14}\right) \div \frac{11}{7} =$

(2) $2.1 \times \left\{3 - \left(\text{ } - \frac{3}{2}\right) \div \frac{7}{4}\right\} = \frac{3}{5}$

(3) ある小学校の6年生は80人で、国語が好きな人は算数が好きな人の $\frac{3}{4}$ いて、どちらも好きな人は5人、どちらもきらいな人は8人でした。算数が好きな人は 人です。

(4) 姉と弟は合わせて4000円持っていました。姉が所持金の $\frac{1}{4}$ を弟に^{わた}渡し、弟が200円のノートを買うと、姉の所持金は弟の所持金より100円多くなりました。弟は初め 円持っていました。

(5) 人の生徒が長いすにすわろうとしたところ、1脚に6人ずつすわると10人の生徒がすわれませんでした。1脚に7人ずつすわると1人もすわらない長いすが1脚余り、4人だけすわる長いすが1脚できます。

(6) はがきを印刷するのに、100枚までなら何枚印刷しても3000円かかり、100枚を超えると1枚につき13円かかります。
 枚以上印刷すると、はがき1枚当たりの費用が20円より安くなります。

(7) ある仕事を1人ですると、Aは10日、Bは12日、Cは15日かかります。この仕事をAとBの2人で3日間しました。残りの仕事をBとCの2人ですると、あと 日かかります。

(8) 3時と4時の間の1時間で、時計の長針と短針のつくる角度が120度になるのは3時 分です。

(9) 1, 2, 3, 4の4枚のカードの中から3枚のカードを使って、3けたの整数をつくるとき、3の倍数は全部で とおりできます。

2 1辺の長さが1cmの正三角形のタイルがたくさんあります。

図のように、このタイルを1段目には1つ、2段目には3つ、3段目には5つ、4段目には7つというように、ぴったりと隙間なく並べていきます。

4段目まで並べると、1辺の長さが1cmの正三角形は16個、1辺の長さが2cmの正三角形は7個できます。

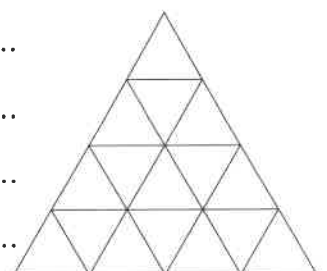
このような並べ方で、7段目まで並べるとき、次の問いに答えなさい。

1段目……

2段目……

3段目……

4段目……

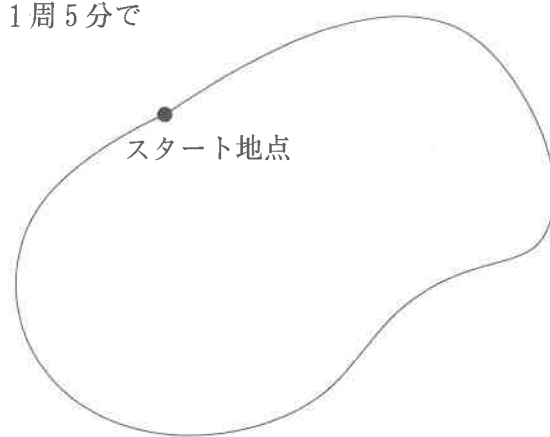


(1) 1辺の長さが1cmの正三角形は何個できますか。

(2) 1辺の長さが2cmの正三角形は何個できますか。

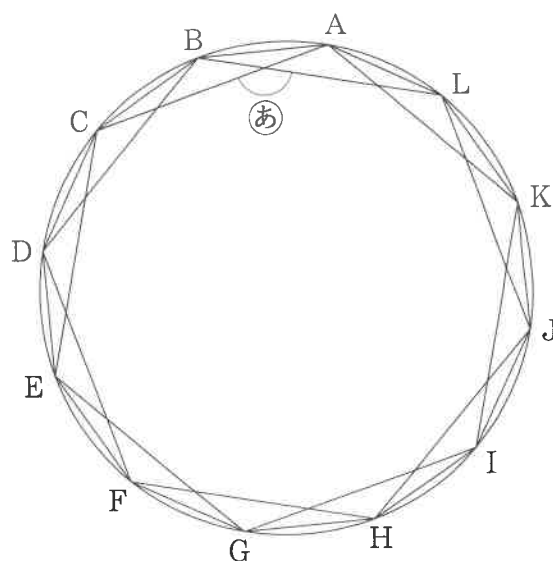
(3) 1辺の長さが3cmの正三角形は何個できますか。

- 3 図のようなコースがあります。2台の車Aと車Bがあり、このコースをAは1周5分で走ることができ、Bは1周3分で走ることができます。



- (1) AとBが、スタート地点を同時に、反対方向に出発したとき、AとBがはじめて出会うのは出発してから何分後ですか。
- (2) AとBが、スタート地点を同時に、同じ方向に出発したとき、はじめてBがAに追いつくのは出発してから何分後ですか。
- (3) (1)でAとBが出合った地点をP、(2)でBがAに追いついた地点をQとします。PとQの間をBが走るのに短いほうのコースで何分かかりますか。

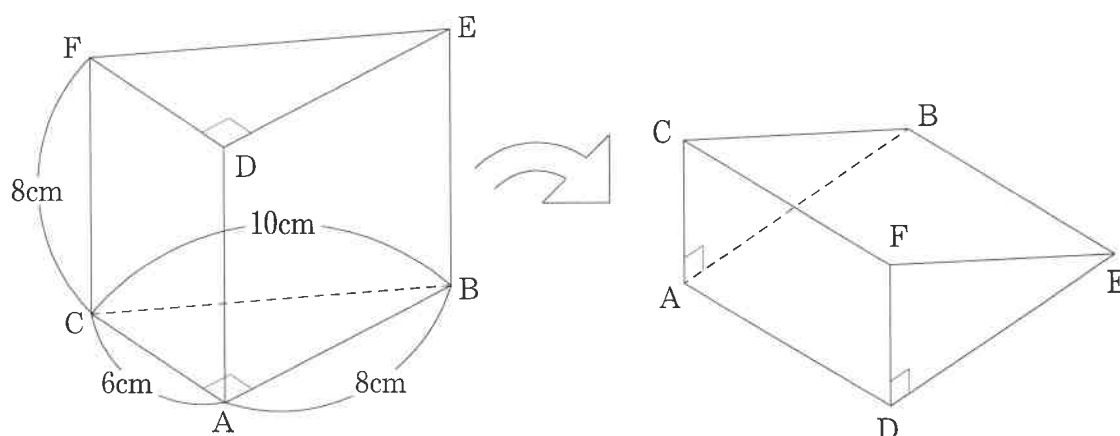
- 4 図のように、半径10cmの円の周上に、等間隔に12個の点A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, Lがあります。



- (1) 角あの大きさは何度ですか。
- (2) 六角形ACEGIKの周りの長さは何cmですか。
- (3) 四角形ADGJの面積は何 cm^2 ですか。
- (4) 四角形ABKLの面積は何 cm^2 ですか。

- 5 図のように、底面が直角三角形で側面が長方形と正方形である三角柱が、面ABCを下にして置かれています。この三角柱を面ADEBが下になるように辺AB^{じく}を軸として回転させたとき、次の問いに答えなさい。

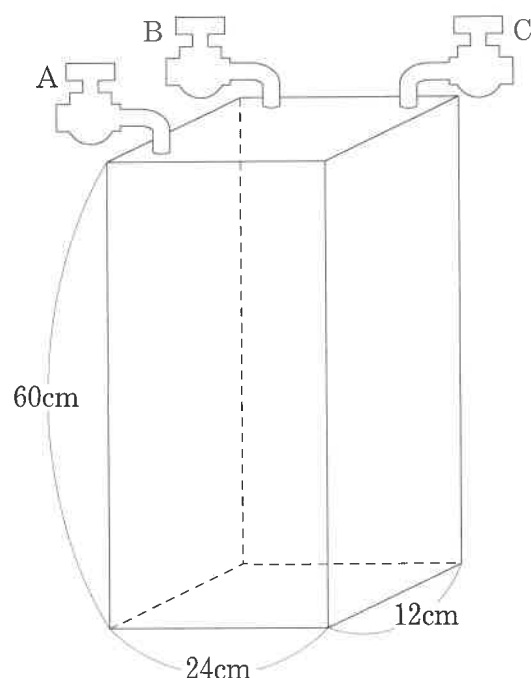
- (1) この三角柱の体積は何 cm^3 ですか。
- (2) 点Fが通過した部分の線の長さは何cmですか。
- (3) 面ADFCが通過した部分の面積は何 cm^2 ですか。



令和2年度 帝塚山中学校 1次A入学試験問題 算 数 (その3)

6 図のように、たて12cm、横24cm、高さ60cmの直方体の水そうがあります。蛇口Aだけで水を入れると、36分で水そうが満水になります。また、蛇口Bだけで水を入れても36分で満水になります。蛇口AとBからは、毎秒一定の割合で水が入ります。

- (1) 蛇口Aからは1秒間に何 cm^3 の水が入りますか。
- (2) 蛇口Aから水を入れている途中で、蛇口Bからも水を入れ始めると、蛇口Aだけで入れる時間の $\frac{2}{3}$ の時間で水そうが満水になりました。蛇口Bから水を入れ始めたのは、蛇口Aから水を入れ始めてから何分後ですか。
- (3) 今度は、蛇口Aから水を入れ始め、満水時の半分の水面の高さになったところで、蛇口Bからも水を入れ始めます。さらに、満水時の $\frac{3}{4}$ の水面の高さになったところで、蛇口Aから水を入れるのをやめて、その代わりに、蛇口Aの2倍の割合で水を入れることができる蛇口Cから水を入れ始めます。満水になるのは蛇口Aから水を入れ始めてから何分何秒後ですか。
- (4) 水そうに水を入れる前に、1個の体積が 4cm^3 の鉄球を50個、容器の底に入れておきます。その後で(3)のときと同じように水を入れると、満水になるのは蛇口Aから水を入れ始めてから何分何秒後ですか。



令和 2 年度 帝塚山中学校
1 次 A 入学試験問題・算 数 解答用紙

受験番号

ここにシールを貼ってください



201120

1

(1)		(2)		(3)	人
(4)	円	(5)	人	(6)	枚以上
(7)	日	(8)	分	(9)	とおり

2

(1)	個	(2)	個	(3)	個
-----	---	-----	---	-----	---

3

(1)	分後	(2)	分後	(3)	分
-----	----	-----	----	-----	---

4

(1)	度	(2)	cm
(3)	cm ²	(4)	cm ²

5

(1)	cm ³	(2)	cm
(3)	cm ²		

6

(1)	cm ³	(2)	分後
(3)	分 秒後	(4)	分 秒後