

※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い。

1 次の に、あてはまる数やことばを答えなさい。

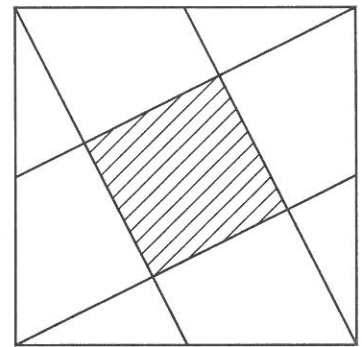
(1) $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} - \frac{1}{6} =$

(2) $3.14 \times 2 + 31.4 \times 0.3 + 314 \times 0.05 =$

(3) $\frac{2}{3} \times 0.3 + 0.25 \times 1\frac{3}{5} + \frac{2}{\text{ア}} = 1$

(4) 右図は1辺が25cmの正方形で、各辺を二等分した点と頂点を結んだものです。

斜線部分の図形の名前は で、面積は cm^2 です。



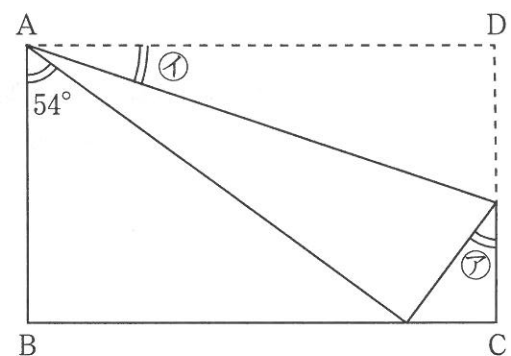
(5) $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \dots$ と分数がある規則にしたがって並んでいます。

初めから数えて31番目の分数は で、 $\frac{3}{13}$ は初めから数えて 番目の分数です。

(6) 右図のように、長方形ABCDの頂点Dが辺BC上に

くるように折り曲げたとき、アの角度は 度で、

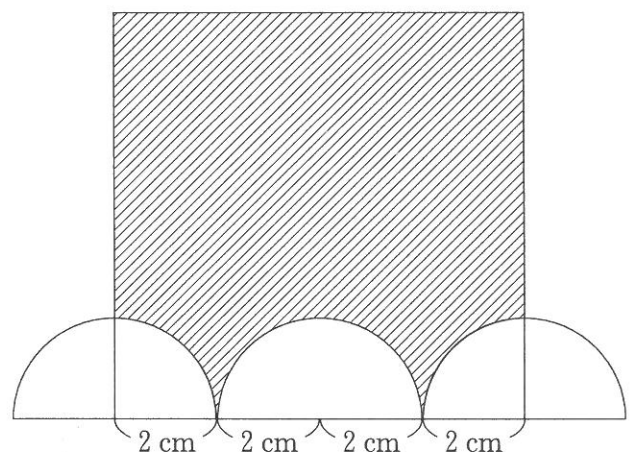
イの角度は 度です。



(7) 右図のように正方形と半円が重なっています。

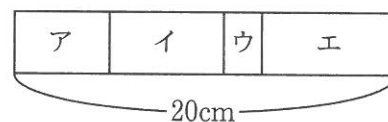
斜線部分の面積は cm^2 であり、

斜線部分の周の長さは cmです。



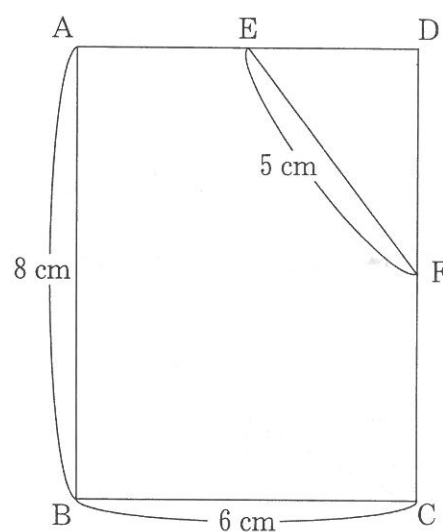
- 2 右図の帯グラフはAさんの12月のおこづかいの使い道をあらわしています。アは全体の25%、イは全体の3割、ウはアの $\frac{2}{5}$ になっています。

- (1) エの部分の長さは何cmですか。
- (2) アが600円をあらわすとき、イはいくらをあらわしますか。
- (3) この帯グラフを円グラフになおすとき、ウの部分であらわすおうぎ形の中心角は何度になりますか。



- 3 右図のように長方形ABCDがあります。辺ADの真ん中の点をE、辺CDの真ん中の点をFとします。
長方形ABCDから三角形DEFを切り取って残った五角形ABCFEをCDの周りに1回転させて立体をつくります。
ただし、円すいの体積は(底面積)×(高さ)× $\frac{1}{3}$ です。

- (1) 1回転させてできる立体の体積は何 cm^3 ですか。
- (2) 1回転させてできる立体の表面積は何 cm^2 ですか。



- 4 図1のように、立方体を1段目に1個、2段目に9個、3段目に25個、……と並べます。

- (1) 3段目を作るのに必要な立方体は25個です。では、5段目を作るのに必要な立方体は何個ですか。
- (2) 6段目まで立方体を並べるとき、1段目から6段目までの立方体は全部で何個必要ですか。
- (3) 4段目まで立方体を並べ、図2(真上から見た図)の斜線部分をすべて取り除いたとき、取り除いた立方体は何個ですか。

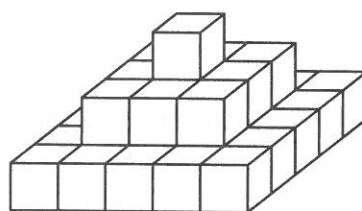


図1

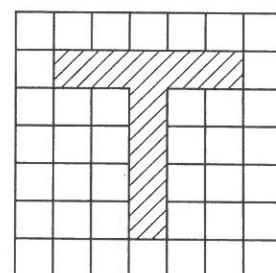
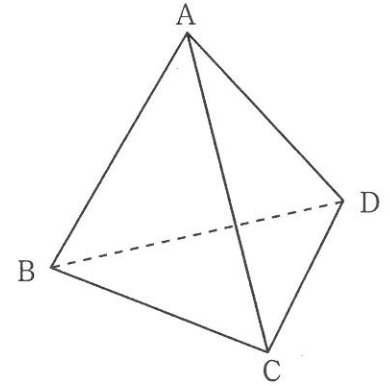


図2(真上から見た図)

5 1辺の長さが30cmの正三角形4個でできる三角すいABCDがあります。

- ア) 点PはAを出発し、毎秒3cmの速さでA→B→C→A→B→……の順に辺の上を動き続けます。
 イ) 点QはBを出発し、毎秒4cmの速さでB→D→A→B→D→……の順に辺の上を動き続けます。
 ウ) 点RはAを出発し、毎秒5cmの速さでA→C→D→A→C→……の順に辺の上を動き続けます。

- (1) 点P, Qが同時に出発すると、点Pと点Qの2点が初めて辺ABの上にくるのは
 出発してから何秒後ですか。
 (2) 点P, Qが同時に出発すると、点Pと点Qが初めて頂点Aで会えるのは
 出発してから何秒後ですか。
 (3) 点P, Rが同時に出発すると、点Pと点Rが初めて会えるのは
 出発してから何秒後ですか。

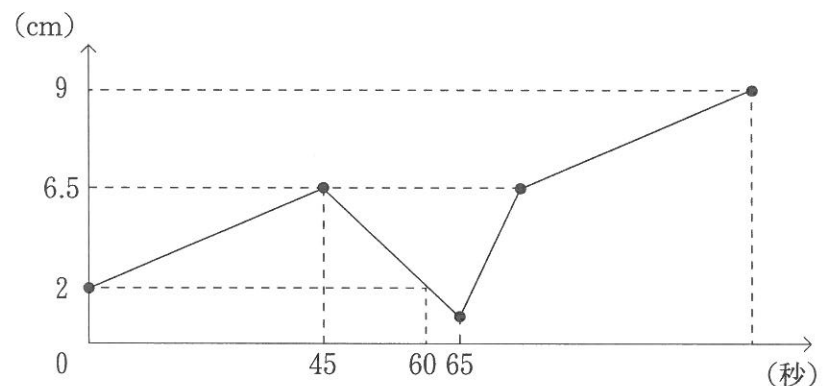


6 たて27cm、横96cm、高さ100cmの直方体の水槽があります。毎秒 64cm^3 ずつ注水できる蛇口がいくつかあります。初め蛇口1つで注水し、水の深さが8cmになると注水する蛇口を3つに増やします。水の深さが12cmになってからちょうど5分後、注水する蛇口を2つにします。

- (1) 水槽の水の深さが8cmとなるのは、水を入れはじめてから何分何秒後ですか。
 (2) 水槽の水の深さが12cmとなるのは、水を入れはじめてから何分何秒後ですか。
 (3) 水槽が満水になるのは注水する蛇口を2つにしてから何分何秒後ですか。
 (4) もし、はじめから注水する蛇口を4つにすると、何分何秒はやく水の深さが12cmになりますか。

7 直線上に2つの点A, Bがあります。2点A, Bはそれぞれ一定の速さで同じ方向に進みはじめ、しばらくして点Aが止まりました。その後、点Aは前と同じ速さで進みはじめ、それと同時に点Bが止まりました。そして、その後、点Bは前と同じ速さで進み始めました。次のグラフは最初にスタートしてからの時間(秒)と2点A, Bの間の距離(cm)との関係を表したものです。

- (1) 最初、2点A, Bは何cm離れていましたか。
 (2) 点Aの速さは毎秒何cmですか。
 (3) 点Bが止まっていた時間は何秒ですか。
 (4) 点Aと点Bの距離が9cmになったとき、
 点Bは最初の位置から何cm進みましたか。



受験番号	得点

1	(1)		(2)		(3)				
(4)	㊦		㊦	cm ²	(5)	㊦		㊦	番目
(6)	㊦		㊦	度	(7)	㊦		㊦	cm

2	(1)		cm	(2)		円	(3)		度
---	-----	--	----	-----	--	---	-----	--	---

3	(1)		cm ³	(2)		cm ²
---	-----	--	-----------------	-----	--	-----------------

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

5	(1)		秒後	(2)		秒後	(3)		秒後
---	-----	--	----	-----	--	----	-----	--	----

6	(1)		分		秒後	(2)		分		秒後
(3)			分		秒後	(4)		分		秒

7	(1)		cm	(2)		毎秒		cm
(3)			秒	(4)				cm