

1 次の に当てはまる数を求めなさい。

(1) $\left(2\frac{1}{6} - 0.125\right) \div 1\frac{3}{4} \times \left(\frac{7}{20} + 0.25\right) = \text{$

(2) $1 \div \{1 - 1 \div (1 + 20 \times \text{)}\} = 1\frac{1}{2020}$

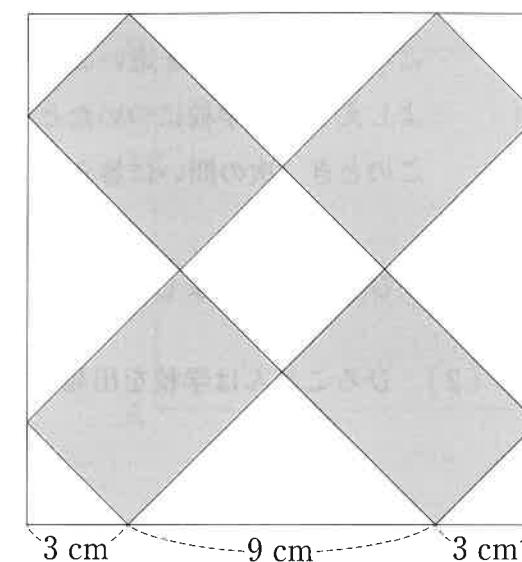
(3) 3 つのおもりがあり、軽い順に A, B, C とします。これらのおもりを 2 つずつ合計した重さは 46 g, 61 g, 75 g でした。A のおもりは g です。

(4) 姉と妹がじゃんけんをして、1 回ごとに勝った方が 5 個、負けた方が 3 個のあめを母からもらいます。何回かのじゃんけんをしたところ、姉が 回勝ったので、姉が 39 個、妹が 33 個のあめをもっていました。

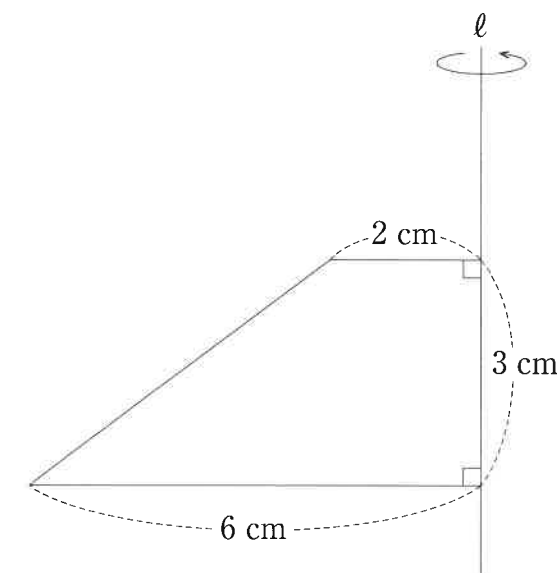
(5) 80 m の道のはしからはしまで 11 本の桜の木を等しい間隔^{かんかく}で植え、桜の木と桜の木の間には 2 m おきにつつじの木を植えることにします。このとき、つつじの木は 本必要になります。

(6) ある容器に水を入れて満水にするのに、A 管だけを使うと 5 時間かかり、B 管だけを使うと 3 時間かかります。はじめ A 管だけで 1 時間、続けて A, B 両方で 1 時間入れ、最後に B 管だけで 分水を入れたら、満水になります。

(7) 正方形の各辺を 3 cm, 9 cm, 3 cm に分ける点があります。これらの点を図のようにつなげると の 4 つの部分の面積の和は cm^2 になります。



(8) 図の台形を、直線 ℓ の周りに 1 回転してできる立体の体積は cm^3 です。



2

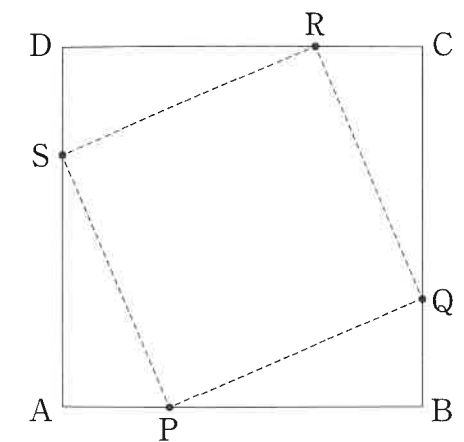
〔A〕 ひろこさんとよしえさんは学校を出発して1.2 km ^{はな}離れた市役所に行き、住民票を発行してもらった後、学校にもどってくる予定です。

ひろこさんが出発した後、3分後によしえさんが出発したところ、市役所の手前300 m のところでひろこさんを追いこしました。2人とも市役所では住民票の発行に10分かかりました。よしえさんが学校についたとき、ひろこさんは学校の手前300 m のところを歩いていました。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、2人が歩く速さは一定とします。

- (1) ひろこさんとよしえさんの歩く速さの比はいくらですか。
- (2) ひろこさんは学校を出発して何分後に学校にもどってきますか。

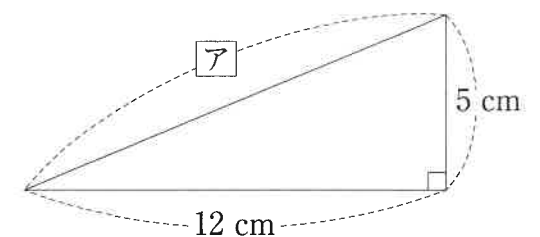
〔B〕 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の【図1】において、四角形ABCDは1辺の長さが17 cmである正方形です。AB, BC, CD, DA上に点P, Q, R, Sがあり、AP, BQ, CR, DSの長さはすべて5 cmです。このとき、四角形PQRSは正方形になります。四角形PQRSの面積を求めなさい。



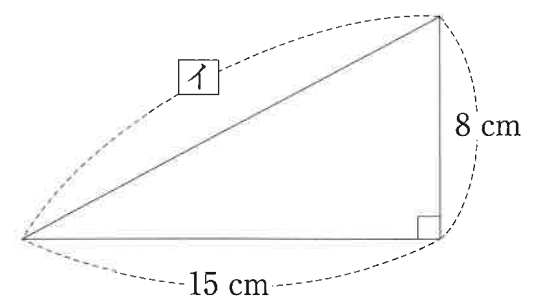
【図1】

- (2) 上の(1)の解答から、右の【図2】の直角三角形の の長さが求まります。 の長さを求めなさい。



【図2】

- (3) (1), (2)の考え方を使って【図3】のような直角三角形の の長さを求めなさい。



【図3】

3 右の図のようにある規則にしたがって数が並んでいます。
 a 段目の左から b 番目の数を (a, b) と表します。例えば
 $(3, 2) = 5$ です。次の問いに答えなさい。

(1) $(5, 3)$ で表される数を求めなさい。

(2) $(25, 25)$ で表される数を求めなさい。

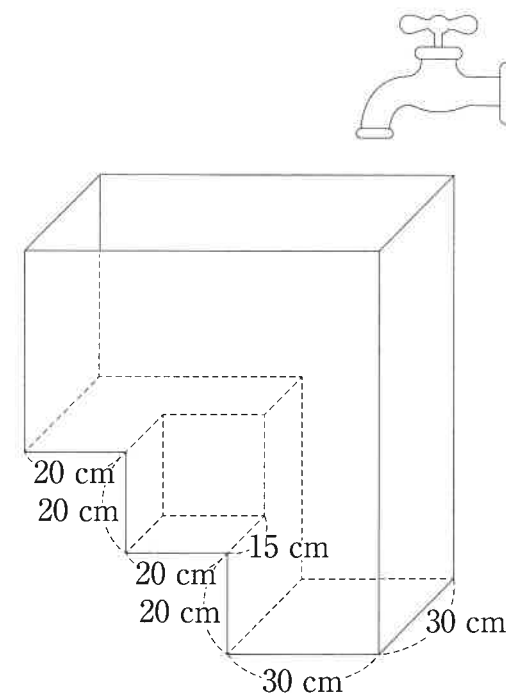
(3) $(1, 1) + (2, 2) + (3, 3) + (4, 4) + \cdots + (25, 25)$
 を求めなさい。

(4) ある段の数のすべての和が 2048 となります。
 この段は何段目ですか。

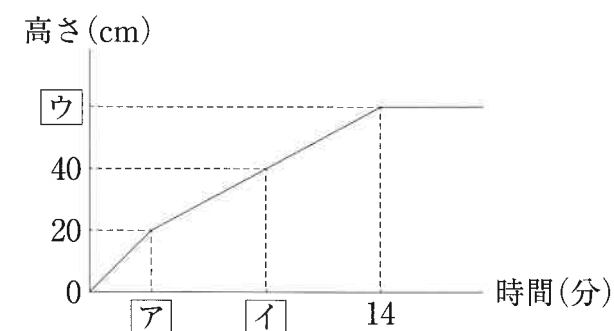
(5) $(16, 3)$ で表される数を求めなさい。

(1 段目)	1	3			
(2 段目)	1	4	3		
(3 段目)	1	5	7	3	
(4 段目)	1	6	12	10	3
(5 段目)	1				3
⋮					

4 【図 1】のような内側に高さが異なる階段がついた水そうがあります。はじめ毎分 6000 cm^3 の水を入れ、水そうの底から測った高さが 40 cm となったところで、水面の^{じょうしゅう}上昇速度が変わらないように、1 分間あたりに入れる水の量を変えました。水を入れ始めてからの時間と、水そうの底から測った水面までの高さをグラフで表すと【図 2】のようになります。このとき、次の問いに答えなさい。



【図 1】



【図 2】

(1) ア, イ, ウに入る数を求めなさい。

(2) 水そうの底から測った高さが 40 cm 以降の 1 分間あたりに入れる水の量を求めなさい。

(3) 初めから 92400 cm^3 の水を入れたときの水そうの底から測った高さを求めなさい。
 考え方や途中の式も書きなさい。

1

(1)		(2)		(3)	g	(4)	回
(5)	本	(6)	分	(7)	cm ²	(8)	cm ³

2

[A] (1)	ひろこ よしえ :	(2)	分後		
[B] (1)	cm ²	(2)	cm	(3)	cm

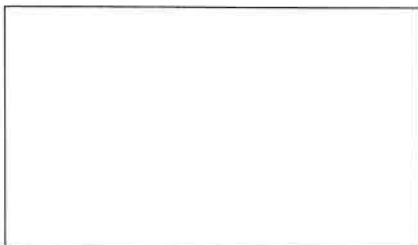
3

(1)		(2)		(3)		(4)	段目
(5)							

4

(1)	ア	イ	ウ	(2)	cm ³
(3)	<u>答え</u> cm				

↓ここにシールを貼ってください↓



202112

受験番号		
ふりがな		
氏 名		