

2021年度  
入学試験

算 数

富士見中学校

1回（2月1日）

— 注 意 事 項 —

- (1) 問題は1ページから6ページまであります。
- (2) 問題にページ不足や印刷の良くないところがあれば、  
すぐに手をあげて、監督<sup>かんとく</sup>の先生に伝えてください。
- (3) 解答はすべて解答用紙の定められた場所に、指示通りに  
記入してください。
- (4) ④には説明を必要とする問いがあります。  
答えだけでなく考え方も書いてください。
- (5) 円周率が必要な場合には3.14として計算しなさい。

1 次の  に当てはまる数を求めなさい。

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

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

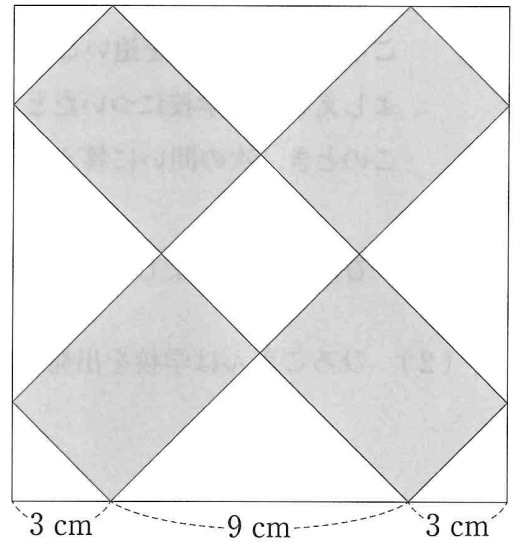
(3) 3つのおもりがあり、軽い順に A, B, C とします。これらのおもりを 2つずつ合計した重さは 46 g, 61 g, 75 g でした。A のおもりは  g です。

(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。

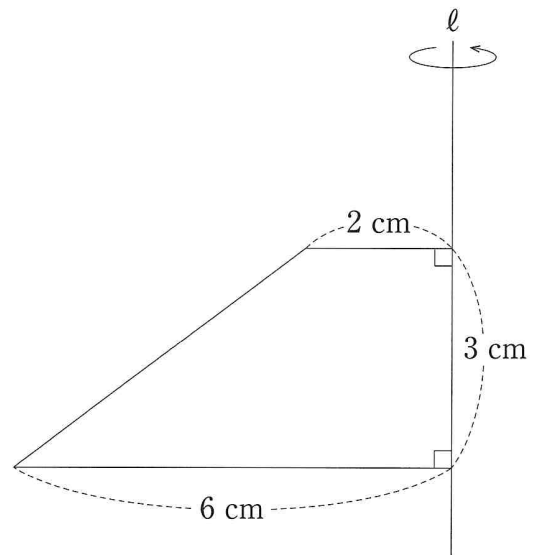
(5) 80 m の道のはしからはしまで11本の桜の木を等しい間隔<sup>かんかく</sup>で植え、桜の木と桜の木の間には2 m おきにつつじの木を植えることにします。このとき、つつじの木は  本必要になります。

(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  分水を入れると、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   $\text{cm}^2$  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   $\text{cm}^3$  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 <sup>はな</sup>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。

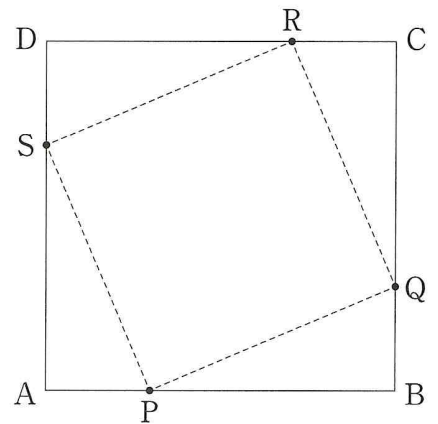
ひろこさんが出発した後、3分後によしえさんが出発したところ、市役所の手前300 m のところでひろこさんを追いこしました。2人とも市役所では住民票の発行に10分かかりました。よしえさんが学校についたとき、ひろこさんは学校の手前300 m のところを歩いていました。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、2人が歩く速さは一定とします。

(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。

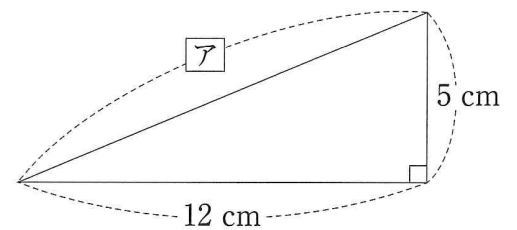
[B] 次の問いに答えなさい。

- (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。



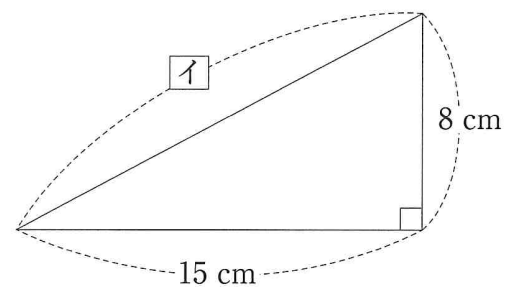
【図1】

- (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】

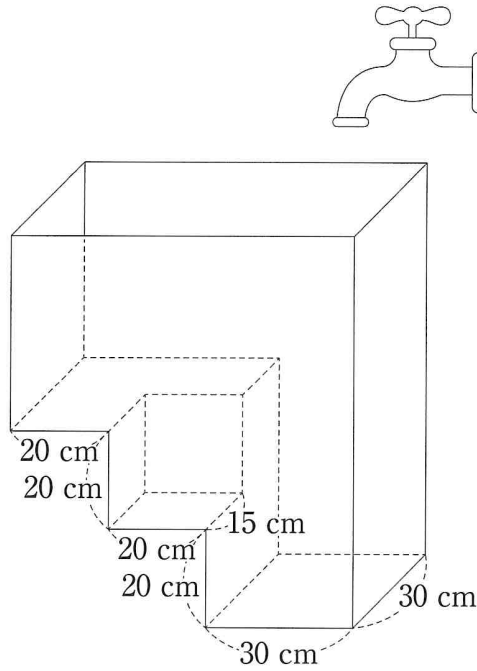
**3** 右の図のようにある規則にしたがって数が並んでいます。  
 $a$ 段目の左から  $b$  番目の数を  $(a, b)$  と表します。例えば  
 $(3, 2) = 5$  です。次の問いに答えなさい。

- (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)  $(1, 1) + (2, 2) + (3, 3) + (4, 4) + \dots + (25, 25)$   
 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。

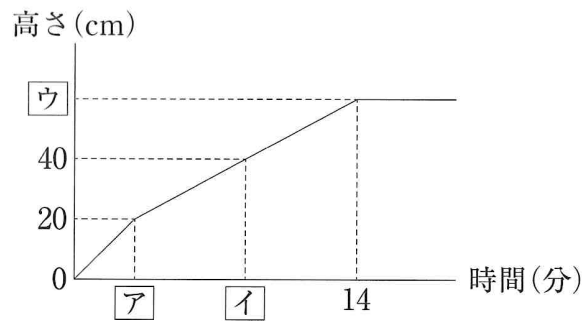
|        |   |       |    |    |   |
|--------|---|-------|----|----|---|
| (1 段目) | 1 | 3     |    |    |   |
| (2 段目) | 1 | 4     | 3  |    |   |
| (3 段目) | 1 | 5     | 7  | 3  |   |
| (4 段目) | 1 | 6     | 12 | 10 | 3 |
| (5 段目) | 1 | ..... |    |    | 3 |
|        |   |       |    |    | ⋮ |

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  $6000 \text{ cm}^3$  の水を入れ、水そうの底から測った高さが  $40 \text{ cm}$  となったところで、水面の上昇速度じょうしゅう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  $40 \text{ cm}$  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  $92400 \text{ cm}^3$  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。  
考え方や途中の式とちゆうも書きなさい。