

2023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8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  に当てはまる数を求めなさい。

(1)  $28.9 \times 105 - 289 \times 0.7 - 28.9 \times 28 = \text{$

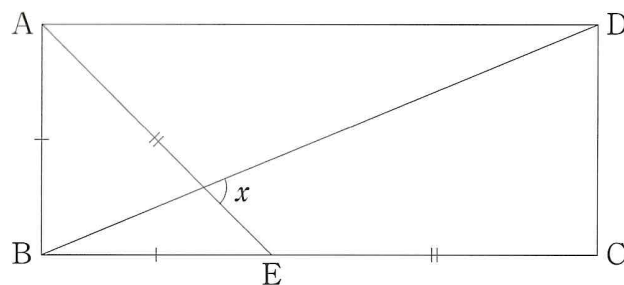
(2)  $\left( 3.6 \div \text{} - 1\frac{2}{3} \right) \times \frac{6}{11} = \frac{2}{5}$

(3) Aさん, Bさん, Cさん 3人の算数のテストの得点は, Aさんの得点はCさんの得点より11点高く, Bさんの得点はCさんの得点より17点低く, 3人の平均点は62点でした。このとき, Aさんの得点は  点です。

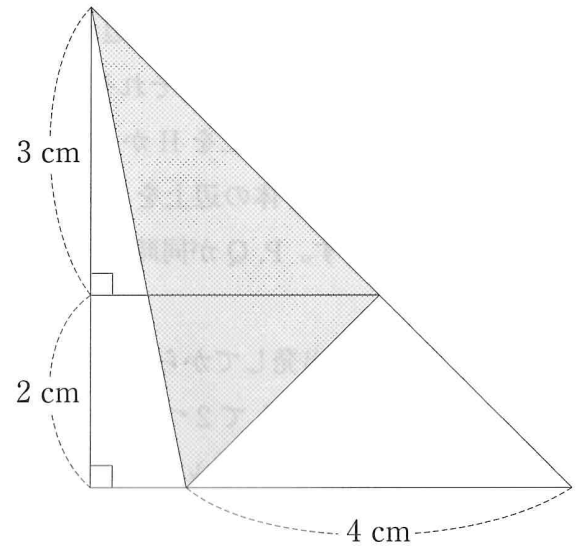
(4) 3, 5, 7, 9の数字を1回ずつ使って  $\frac{\blacksquare}{\blacksquare}$  の形をした分数を作るとき, 1より大きい分数は  通り作ることができます。

(5) 現在 Aさんは21歳<sup>さい</sup>で, Bさんは12歳です。今から  年後に Aさんと Bさんの年齢<sup>れい</sup>の比が3:2になります。

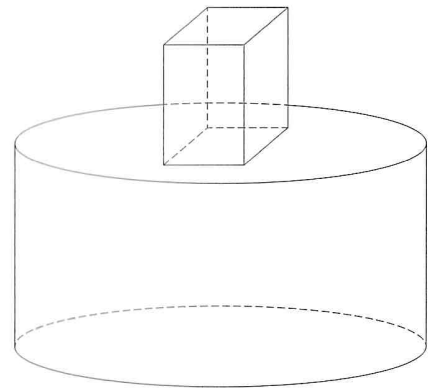
(6) 右の図の長方形 ABCD の辺 BC 上に点 E があり,  $AB = BE$ ,  $AE = EC$  です。このとき, 角  $x$  は  度です。



(7) 右の図の  部分の面積は   $\text{cm}^2$  です。

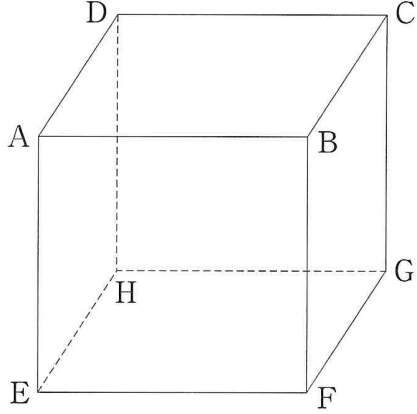


(8) 右の図のような円柱があります。その上に底面が正方形の四角柱をのせると、体積が  $136 \text{ cm}^3$ 、表面積が  $136 \text{ cm}^2$  増えました。上にのせた四角柱の高さは   $\text{cm}$  です。



2

[A] 右の図のような1辺が8 cm の立方体 ABCD—EFGH があり、点 P, Q がそれぞれ点 H と点 F 上にあります。P は立方体の辺上を H から E まで毎秒 2 cm の速さで移動し、Q は立方体の辺上を F から G まで毎秒 2 cm の速さで移動します。P, Q が同時に出発するとき、次の問いに答えなさい。



- (1) P, Q が出発してから 2 秒後、この立方体を 3 点 D, P, Q を通る平面で切断して 2 つの立体に分けたとき、
  - ① 切断面の形について、次のア～エで当てはまるものを選びなさい。
    - ア. 三角形
    - イ. 四角形
    - ウ. 五角形
    - エ. 六角形
  - ② 小さい方の立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。
  
- (2) 4 秒後、この立方体を 3 点 D, P, Q を通る平面で切断して 2 つの立体に分けたとき、大きい方の立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。
  
- (3) 点 R は、P, Q が出発するのと同時に点 D を出発します。R は、毎秒 1 cm の速さで立方体の辺上を D から A まで移動します。P, Q, R が出発してから 4 秒後、この立方体を 3 点 P, Q, R を通る平面で切断して 2 つの立体に分けたとき、大きい方の立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。

[B] 富士山にはいくつかの登山ルートがあり、それぞれ全長や登りやすさに差があります。Aさんは富士宮ルートで富士山に登り、山頂にある浅間大社奥宮あさまたいしゃおくみやに14時ちょうどに到着とうちやくしました。Aさんは浅間大社奥宮ぐうぜんで偶然にも友達のBさんに会いました。BさんはAさんと異なる吉田ルートで登ってきていて、Aさんが着く10分前に到着していたといいます。2人は富士宮ルートで一緒いっしょに下山することに決め、14時30分に出発しました。

富士宮ルートと吉田ルートの特徴とくちょうは以下のようにになっています。

富士宮ルート	吉田ルート
<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長4.5 kmの急な道のり</li> <li>・ルートの終わりに浅間大社奥宮がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長7 kmの緩やかな道のり<small>ゆる</small></li> <li>・ルートの終わりから浅間大社奥宮までは1 kmはな<small>はな</small>離れている</li> </ul>

AさんとBさんの歩く速さは一定とします。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) Aさんは分速15 mで登り、10分の休憩きゅうけいを3回取ったことが分かっています。Aさんが登り始めた時刻を求めなさい。
- (2) Bさんは8時10分に登り始め、5分の休憩を4回取ったことが分かっています。Bさんの歩く速さは分速何 mですか。
- (3) 2人が分速30 mの速さで下山するとき、富士宮ルートのスタート地点に到着する時刻を求めなさい。

3 次の会話文を読み、, には当てはまる数を、～には当てはまる式を求めなさい。

先生：ここに電卓でんたくがあります。この電卓で割り算をすると、割り切れた場合はその数が表示され、割り切れなかった場合は小数第7位以下が切り捨てられます。たとえば $1 \div 2$ を計算すると0.5と表示され、 $1 \div 3$ を計算すると0.333333と表示されます。

生徒：では $1 \div 5$ を計算すると,  $1 \div 6$ を計算するとと表示されるのですね。

先生：その通りです。今日は逆に、表示された数字を見てどんな割り算をしたのか推理してみましょう。(1けた) $\div$ (1けた)か(1けた) $\div$ (2けた)の場合について考えます。できるだけ割られる数が小さいものを考えましょう。表示される数字が0.25となるのはどんな計算をしたときですか。

生徒：です。

先生：表示される数字が0.666666となるのはどんな計算をしたときですか。

生徒：です。

先生：では、表示される数字が0.285714となるのはどんなときですか。

生徒：これは難しいですね。適当に計算してみるのでしょうか。

先生：もちろんそれでもよいのですが、なかなかみつからないこともありますね。別の方法を考えてみましょう。 $1 \div 0.285714$ を計算してみるとどうなりますか。

生徒：3.500003になりました。これは3.5と考えることができそうですね。

先生：そうですね。そうすると $1 \div 0.285714 = 3.5$ で3.5は $\frac{7}{2}$ だから0.285714はを計算したことがわかりますね。ではこの考え方を使って、表示される数字が0.416666となるのはどんな計算をしたときか考えてみてください。

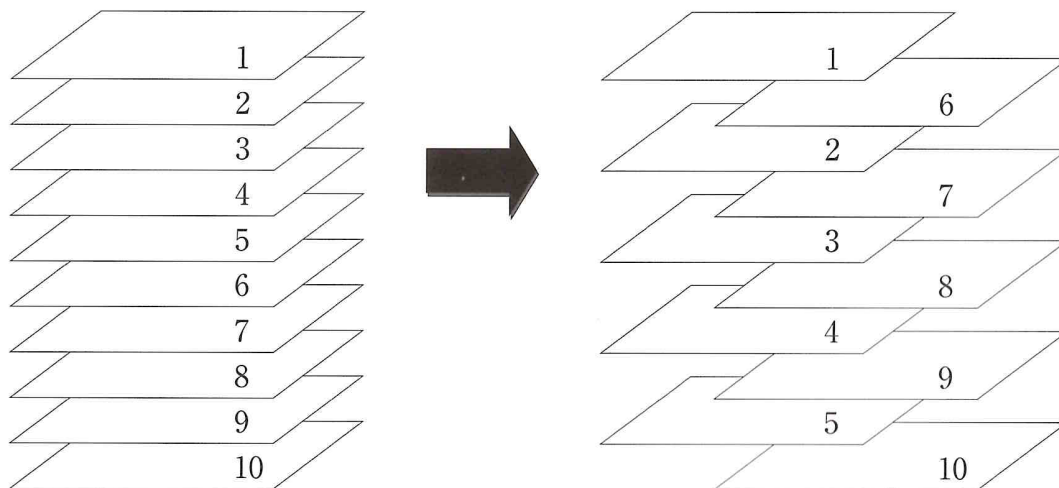
生徒：ちょっと計算が大変ですね。あ、わかりました。を計算したときです。

先生：その通りです。よくできました。

(計 算 用 紙)

**4** 偶数枚のカードを上下半分に分けて、交互に1枚ずつ重ねることを「カードを切る」と呼びます。

例えば、上から1, 2, 3, …, 9, 10と番号をつけた10枚のカードを切ると【図1】のように、カードの順番は上から1, 6, 2, 7, 3, 8, 4, 9, 5, 10の順になります。このとき、次の問いに答えなさい。



【図1】

- (1) 【図1】の状態からさらにもう1回切ります。このとき、上から3枚目と8枚目に移動するカードの番号を答えなさい。
- (2) 18枚のカードを切ります。
  - ① 上から7枚目のカードは、上から何枚目に移動しますか。
  - ② 上から15枚目のカードは、上から何枚目に移動しますか。
- (3) カードを切ると、上から30枚目のカードが上から10枚目に移りました。このとき、カードは全部で何枚ありますか。考え方や途中の式も書きなさい。



(計 算 用 紙)