

2021 年度 入学試験問題

算 数

(第 2 回・グローバル入試共通)

[注意]

1. 定規、三角定規、分度器、コンパス、計算機は使ってはいけません。
これらはかばんの中にしまいなさい。
2. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
3. 解答用紙は、問題冊子の中にはさんであります。試験開始の合図があったら、
解答用紙を取り出して受験番号と氏名を記入し、QR コードシールをはりなさい。
4. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
5. 問題冊子の余白等は自由に使って構いません。
6. 試験終了後、解答用紙のみ提出し、問題冊子は持ち帰りなさい。

1 次の に当てはまる数を答えなさい。また、問8の解答をかきなさい。

問1 $0.125 \div \frac{3}{4} + \left(1\frac{1}{3} - \frac{3}{4}\right) \div \frac{7}{10} =$

問2 1日3時間5分7秒 = 秒

問3 10%の食塩水 gに水100gと食塩50gを加えて混ぜたところ、17%の食塩水になりました。

問4 現在、太郎君は12才、お父さんが47才、お母さんが49才、お兄さんが 才、お姉さんが18才です。今から2年後には、お父さんとお母さんの年令の合計が、太郎君とお兄さんとお姉さんの年令の合計の2倍になります。

問5 箱の中には赤球と白球が合わせて 個入っていて、赤球が白球より7個多く入っています。この箱の中から赤球3個、白球5個を同時に何回か取り出しました。白球がちょうどなくなったとき、赤球は21個残っていました。ただし、一度取り出した球は元にもどさないものとします。

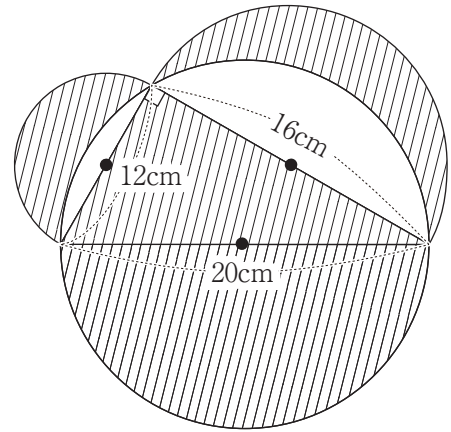
問6 0、1、2、3、4、5の数字が1つずつ書かれた6枚のカードから3枚のカードを取り出し、3けたの数を作ります。このとき、6の倍数の作り方は全部で 通りあります。

1 の問7に続きます。

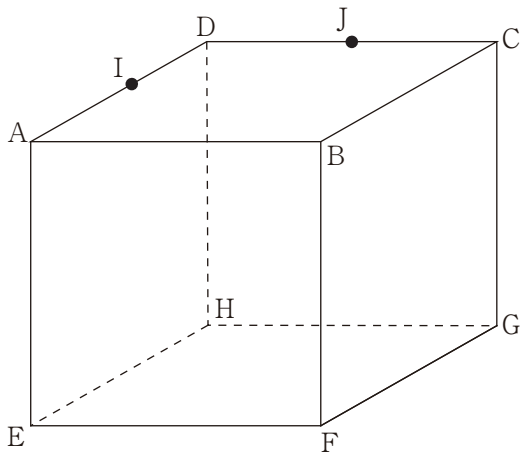
(計算用)

1

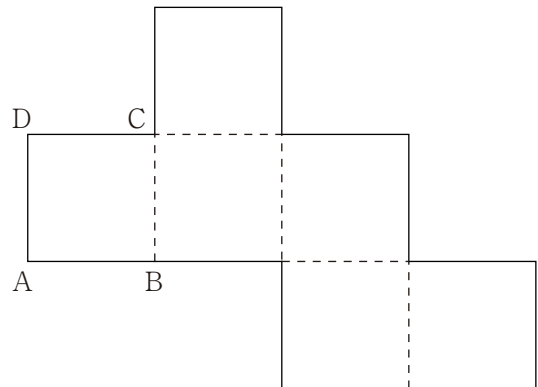
問7 右の図のように、直径12cmの半円と、直径16cmの半円と直径20cmの円が重なっています。斜線部分の面積の合計は cm^2 です。ただし、円周率は3.14とします。



問8 下の図のような【図1】の立方体があり、辺AD、辺CDのちょうど真ん中の点をそれぞれI、Jとします。この立方体をI、J、Eの3つの点を通る面でまっすぐ切るとき、切り口の図形の辺は、【図2】の展開図のどこにできますか。解答用紙の展開図にかき入れなさい。



【図1】



【図2】

(計算用)

2 兄と弟が家を同時に出発して、家と公園の間を1往復しました。兄は公園に着いてすぐに折り返して同じ速さで家に向かい、3分後に公園に向かう弟とすれちがいました。弟はすれちがった5分後に公園に着き、すぐに折り返して2倍の速さで家に向かいました。兄が家に着いたとき、弟は家まで540mのところでした。あとの問いに答えなさい。

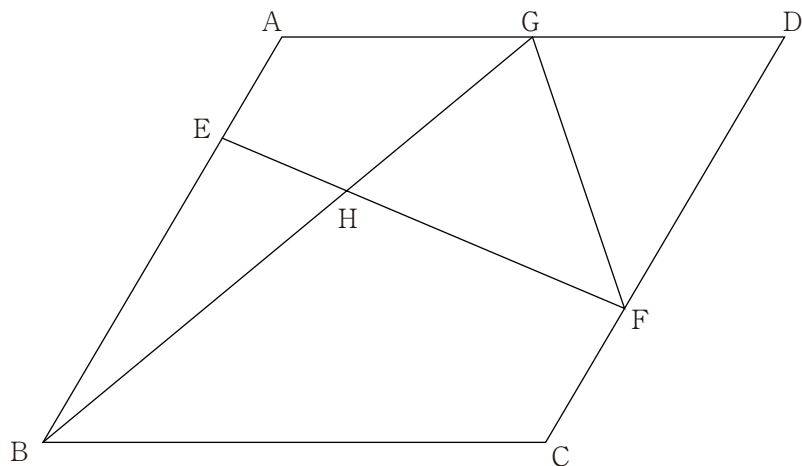
問1 (行きの兄の速さ) : (行きの弟の速さ) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

問2 兄が公園に着いたのは、出発してから何分後ですか。

問3 家から公園までの道のりは何mですか。

(計算用)

- 3 下の図のように平行四辺形 $ABCD$ があります。辺 AB 上に $AE : EB = 1 : 3$ 、
辺 CD 上に $CF : FD = 1 : 2$ となる点をそれぞれ E 、 F とします。また、辺 AD のちょうど
真ん中の点を G とし、 BG と EF が交わる点を H とします。あとの問いに答えなさい。



問1 $BH : HG$ を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

問2 三角形 EBH の面積は、平行四辺形 $ABCD$ の面積の何倍ですか。

(計算用)

- 4 A君が1人でするとちょうど15日かかり、B君が1人でするとちょうど20日かかり、C君が1人でするとちょうど18日かかる仕事があります。あとの問いに答えなさい。

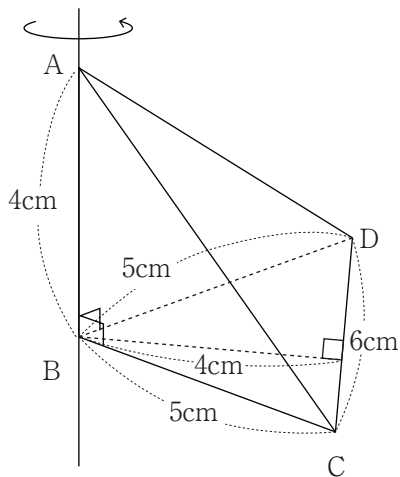
問1 この仕事をA君とB君の2人ですべて行くと、何日目に仕事が終わりますか。

問2 この仕事を、はじめにA君とB君が2人でちょうど6日行い、その後、C君が1人で行う計画を立てました。このとき、C君は交代してから何日目に仕事を終えることができますか。

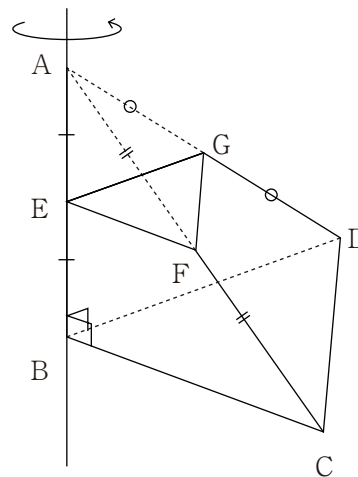
問3 この仕事を問2の計画で始めました。最初の3日間は計画通りに仕事を行いましたが、B君は4日目以降、この仕事ができなくなりました。4日目からA君とC君の2人で行い、途中からC君1人で行う計画に変えて、この仕事を全部で10日以内に終わらせるためには、A君とC君の2人で行う仕事は、最も少なくて何日かかりますか。整数で答えなさい。

(計算用)

- 5 下の【図1】のように3辺の長さが $BC = BD = 5\text{ cm}$ 、 $CD = 6\text{ cm}$ の二等辺三角形 BCD を底面とし、高さ AB が 4 cm の三角すい $ABCD$ があります。このとき、あとの問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



【図1】



【図2】

- 問1 【図1】で、辺 AB を軸として三角すい $ABCD$ を1回転させたとき、辺 CD が通過する部分の面積は何 cm^2 ですか。
- 問2 【図1】の辺 AB 、 AC 、 AD のちょうど真ん中の点をそれぞれ E 、 F 、 G とし、【図2】のように3点 E 、 F 、 G を通る平面で三角すい $ABCD$ を切りました。 B を含む立体を、辺 EB を軸として1回転させました。そのうち、四角形 $FCDG$ が通過する部分の体積は何 cm^3 ですか。

(問題は前のページで終わり)

(計算用)

(計算用)

(計算用)

