

令和 3 年 11 月 6 日 実施

龍谷大学付属

平安中学校ドラゴンテスト問題

算 数

解答上の注意

1. この問題用紙は「はじめ」の合図があるまで開いてはいけません。
2. 答えはすべて解答用紙の決められたところに書きなさい。
3. 解答用紙の決められたところに受験番号を書きなさい。氏名を書いてはいけません。
4. 問題を読むときに、声を出してはいけません。
5. 問題内容についての質問は受けません。
6. 印刷が読みにくいときは手をあげて監督者を呼びなさい。
7. 「やめ」の合図があったら、解答用紙をおもて向け、問題用紙を解答用紙の上に置いて、回収が終わるまで席を離れてはいけません。(問題を持ち帰ることができません)

受験番号

※必要ならば，円周率は 3.14 として計算しなさい。

① 次の計算をしなさい。

(1) $3 - (33 \div 6 - 3) \div 2$

(2) $1\frac{29}{51} \times 2.125 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \div 2.5 - 1.1$

(3) $\left\{ \left(2\frac{1}{15} - \frac{5}{9} \right) \div 1\frac{13}{21} + \frac{14}{15} \right\} \times \left(\frac{12}{7} + \frac{3}{2} \right)$

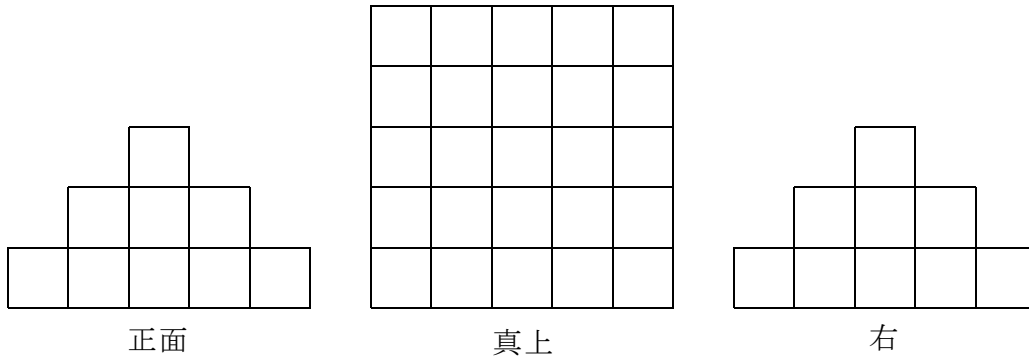
(4) $5.61 \times 35 - 3.74 \times 40 - 1.87 \times 15$

② Aさんは1個200円のどら焼きを，Bさんは1個150円の団子を何個か買いました。買った個数はBさんの方が2個多く，支払った代金はAさんの方が100円高かったです。Aさんはどら焼きを何個買いましたか。

③ 牛乳が $\frac{8}{3}$ Lあります。コップにちょうど $\frac{2}{5}$ Lずつ入れて分けていくと， $\frac{2}{5}$ Lの牛乳が入ったコップが何個できて，何Lの牛乳が余りますか。

- ④ ある仕事を3日間で終わります。1日目は全体の $\frac{3}{5}$ を行い、2日目は1日目の $\frac{4}{9}$ 倍を行いました。3日目は2日目の何倍の仕事を行えばよいですか。
- ⑤ 6%の食塩水が200gあります。40gこぼしたので、水を加えて200gの食塩水にしました。濃度は何%になりましたか。
- ⑥ ある仕事をAさんが1人で行うと36時間、Bさんが1人で行うと42時間かかります。この仕事をAさんとBさんが協力して15時間行った後、残りの仕事をCさんが1人で行うとさらに38時間かかります。このとき、この仕事をCさんがすべて1人で行うと何時間かかりますか。

- 7 1辺の長さが1cmの立方体の積み木を重ねて立体を作ります。正面，真上，右から見ると，図のように見えました。このとき，次の問いに答えなさい。



- (1) 考えられる立体の中で，最も大きい体積を求めなさい。

- (2) 考えられる立体の中で，最も小さい体積を求めなさい。

- 8
- ・1から8までの数字が書かれたカードを1枚ずつ使用する。
 - ・3枚ずつカードをとり，カードに書かれた数字の和が得点になる。
 - ・和が3の倍数であった場合，得点に10点が加算される。

AとBの2人でこのゲームを行ったところ，2人の得点はともに素数で引き分けであった。残った2枚のカードの数字の和が8のとき，Aの得点を答えなさい。ただし，1とその数のほかに約数がない整数を素数といいますが，1は素数に含めません。

9 ^{りゅうこく} 龍谷大学附属平安中学校では、「仏教 SDGs」の取り組みを行っています。SDGs について調べてみると、太郎くんは「目標 3：すべての人に健康と福祉を」の目標に注目しました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) まず、太郎くんはロゴに注目しました。このロゴを図形と見たときに、正しいと思われる最も適当なものを次の①～④の中から 1 つ選び、記号で答えなさい。



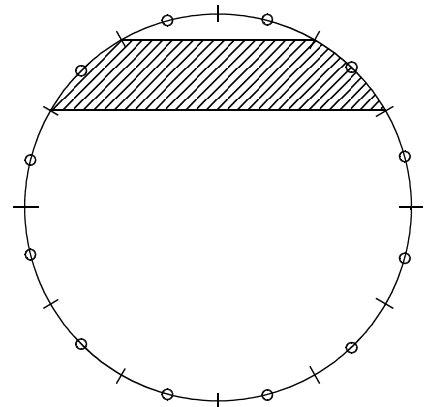
- ① ^{せんたいしやう} 線対称であるが、^{てんたいしやう} 点対称ではない。
- ② 線対称でないが、点対称である。
- ③ 線対称でも点対称でもある。
- ④ 線対称でも点対称でもない。

(2) 太郎くんは、健康について考えるときに、身長と体重のバランスを表す数値「BMI」について興味を持ちました。BMI の計算式は以下の通りです。

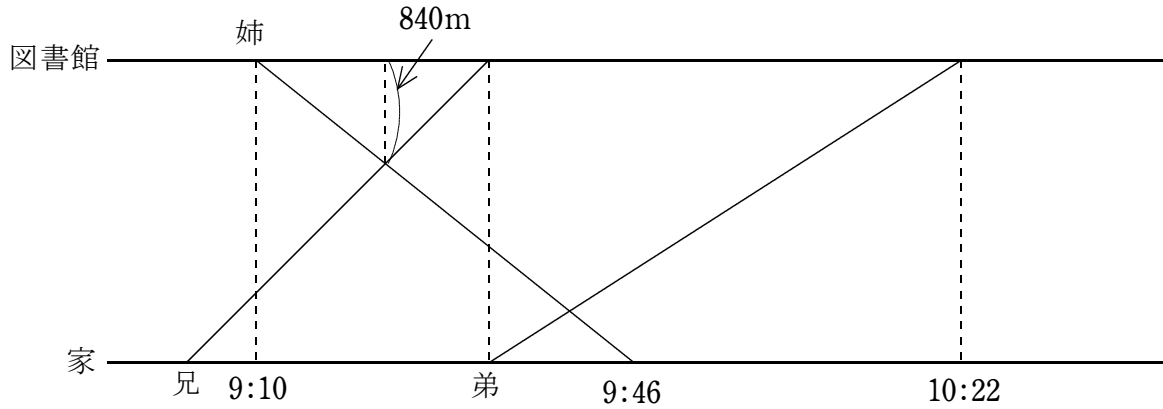
$$\text{BMI} = \text{体重 (kg)} \div \text{身長 (m)} \div \text{身長 (m)}$$

太郎くんは、身長が 170cm のお父さん(48 才)の健康が心配になり、調べることにしました。健康とされる BMI の数値は、18.5 以上 25.0 未満とされています。お父さんの BMI がこの範囲内のとき体重は何 kg 以上何 kg 未満ですか。(小数第 2 位を四捨五入しなさい。)

10 半径が 12cm の円の円周を 12 等分し、右の図のように直線で結びました。このとき、斜線部分の面積を求めなさい。



11 兄と弟は家から図書館に、姉は図書館から家へ向かいます。最初に兄が家を出て、次に姉が9時10分に図書館を出発し、2人は図書館から840m離れた場所ですれ違いました。弟が家を出たのは兄が図書館に着いた時刻と同じでした。兄と姉の速さの比、姉と弟の速さの比は共に5:4です。下の図はこの時の3人の移動の様子を表したものです。次の問いに答えなさい。



(1) 弟が家を出発した時刻は何時何分ですか。

(2) 家から図書館までの距離を求めなさい。

問題はこれで終わりです

