

関西学院千里国際中等部
2023年度 入学試験問題

算 数

受験上の注意

- 問題用紙はこの表紙をのぞいて4枚あります。
- この表紙と各問題用紙に受験番号を書きなさい。
- 途中の計算や考え方も各問題の空欄くうらんにていねいに書きなさい。
- 試験に必要なものは、鉛筆えんぴつ・消しゴム・定規です。それ以外のものを試験中に使用することはできません。

受験番号 _____

【注意】

- ・問題に書いてある図は必ずしも正しくはありません。
- ・円周率は 3.14 を用いて計算しなさい。

① 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{7}{12} - \frac{3}{8} + \frac{2}{3}$

(2) $\frac{3}{4} \div 0.3 \div 1\frac{1}{24}$

(3) $1\frac{13}{17} \times \left(2\frac{2}{3} - 0.5 \times \frac{4}{5}\right)$

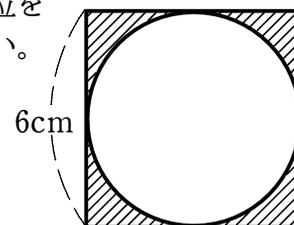
② 次の各問いに答えなさい。

- (1) 3つの分数 $\frac{4}{7}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{15}{28}$ を小さい順にならべなさい

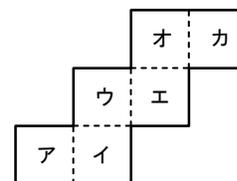
(2) AさんとBさんがはじめに持っていた金額の比は3:2でした。いま2人とも800円ずつお金をつかったところ、残った金額の比は5:2になりました。Aさんがはじめに持っていた金額はいくらでしたか。

(3) 12人の生徒が卓球の練習をします。しかし卓球のラケットは10本しか無いので一度に10人しか練習ができません。90分の練習時間で全員が同じ時間ずつラケットを持って練習するためには、1人あたり何分の練習時間をわり当てればよいでしょうか。

(4) 図のように1辺の長さが6cmの正方形の内部に円があり、円は正方形の4辺に接しています。円の面積は  の部分の面積のおよそ何倍ですか。小数第3位を四捨五入して小数第2位まで求めなさい。



(5) 下の図は立方体の展開図です。この立体を組み立てたとき、面アと垂直になる面を全て答えなさい。



5 次の各問いに答えなさい。

(1) A市から出発してB市まで自転車で往復しました。行きは分速 240 m の速さで自転車をこぎ、B市で 10 分休んだ後、帰りは行きの速さの $\frac{4}{5}$ 倍の速さで自転車をこいだ結果、A市を出発してからA市にもどってくるのに全部で 100 分かかりました。A市とB市の道のりを求めなさい。

(2) 2つの容器 A, B にそれぞれ食塩水が 1 kg ずつ入っています。Aの容器の食塩水の濃度（のうど）は 10 % であり、Bの容器の食塩水の濃度は不明です。Aから 0.4 kg を取り出して B に入れ、よく混ぜたところ、Bの食塩水の濃度は 5 % になりました。はじめのBの食塩水の濃度を求めなさい。

(3) 学校行事にてドッジボールの試合を計画しています。チーム数や試合形式によって、試合数がいくつになるか考えたいと思います。次の問いに答えなさい。

① 8チームで試合を行います。もれなく全てのチームと戦う「総当たり戦」で試合を行った場合、試合数はいくつになるでしょうか。

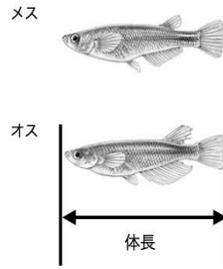
② 12チームで試合を行います。総当たり戦では試合数が多くなってしまうため、トーナメント戦で試合を行う場合を考えます。トーナメント戦とは1対1の戦いによる勝者どうしで対戦をくり返しながら勝者を決定する方式です。試合数はいくつになるでしょうか。

③ 33チームで試合を行います。トーナメント戦で行う場合、試合数はいくつになるでしょうか。理由とともに答えなさい

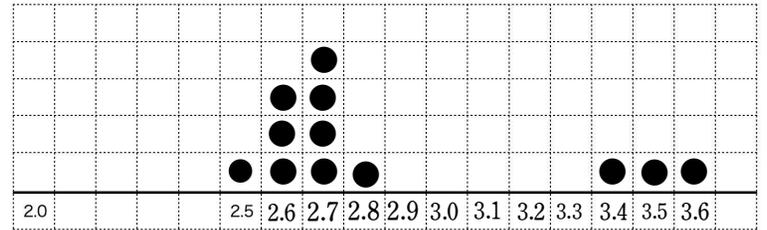
6 ある小学校の6年生のクラスでは、1つの水そうでメダカを22ひき飼育しています。クラスで協力し、一魚体ごとにオスとメスの区別をし、体長(大きさ)をはかって表のようにまとめました。これについて以下の各問いに答えなさい。

表

性別	体長	性別	体長	性別	体長
オス	2.5	メス	2.6	オス	2.8
メス	3.4	オス	2.7	オス	2.4
オス	2.8	メス	2.8	メス	2.7
メス	2.7	メス	2.6	メス	3.5
メス	3.6	オス	2.1	オス	3.0
オス	2.3	メス	2.7	メス	2.7
メス	2.5	オス	2.0	メス	2.6
オス	2.2	メスの平均の体長: 2.9cm			



(3) この水そう内のメスのメダカの体長について、表をもとにドットプロット(複数のデータをドットの形で積み上げて表す統計グラフ)にクラス全体でまとめようとしてきました。これはその作業のとちゅうのようすです。この続きを以下のグラフに示しなさい。なお、グラフを表すために必要な横じくの値についても各自で判断して記入しなさい。



(1) この水そう内のオスの体長を、小さいものから順にならべなさい。

(4) この水そう内において、体長が2.8 cmのメスは、この水そうに飼育されているメス全体の中で大きい方といえますか。「平均値」と「中央値」ということばとその具体的な値を示し、理由とともに答えなさい。

(2) この水そう内のオスの、平均の体長を求めなさい。わり切れない場合は小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで求めなさい。