

平成 31 年度 入学試験問題 (平成 30 年 10 月 20 日)

数 学 I

問題 21 連立不等式 $\begin{cases} -5x - 2 \leq 3x + 2 \\ 3x + 6 > 2(-x - 2) \end{cases}$ の解はどれか.

- ① $-2 < x \leq -\frac{1}{2}$ ② $x < -2, -\frac{1}{2} \leq x$ ③ $x > -2$ ④ $x \leq -\frac{1}{2}$
⑤ $x \geq -\frac{1}{2}$

問題 22 ある数 x の小数第 3 位を四捨五入すると 4.10 になる x の最大の範囲はどれか.

- ① $4.09 \leq x < 4.10$ ② $4.095 \leq x \leq 4.104$
③ $4.09 \leq x \leq 4.104$ ④ $4.095 \leq x < 4.105$

問題 23 $x = \frac{3}{\sqrt{7}-2}, y = \frac{3}{\sqrt{7}+2}$ のとき $x^2 + y^2$ の値はどれか.

- ① $\frac{198}{233}$ ② 2 ③ 18 ④ 22 ⑤ $22-8\sqrt{7}$

問題 24 $\triangle ABC$ において $(b+c):(a+b):(c+a) = 6:5:9$ のとき $\sin A : \sin B : \sin C$ の比はどれか.

- ① 1:4:5 ② 4:1:5 ③ 4:5:1 ④ 5:6:9
⑤ 6:5:9

問題 25 ある栄養ドリンクの体積の $\frac{2}{3}$ は水分である. この栄養ドリンク 1 本のエネルギー量は 225kcal であり, そのうちの 6 割を飲んだ. 飲んだ量の 60mL は水分であった. この栄養ドリンクは 1 mL のエネルギー量はどれか.

- ① 1.5 kcal ② 2.25 kcal ③ 3 kcal ④ 3.75 kcal ⑤ 4.5 kcal

記述問題

解答は記述問題解答用紙に記入し、途中の計算式・メモ等は、余白に残しておくこと。

問題 26 $(-3 - 3^2) \div (-5 + 3 - 2)$ を計算しなさい。

問題 27 $-0.25 + (-0.25) \div \{-4^2 - (-3)^2\}$ を計算しなさい。

問題 28 $2\frac{1}{6} \times 4 + 13 \div 0.78 - 0.17 \times 1\frac{49}{51}$ を計算しなさい。

問題 29 容器 A に容器 B と容器 C を使って水を入れる。容器 B で 5 杯と容器 C で 10 杯入れると容器 A は満水になった。容器 B で 10 杯と容器 C で 7 杯を入れても満水になる。容器 B で 15 杯入れた場合はまだ水が 4 dL 入る。容器 A に入る水は何 L であるか。

問題 30 兄と弟が家から同じ道のりで図書館へ行く。弟は午前 9 時 50 分に家を出て、分速 70m で 5 分間歩きバス停 A に到着した。バス停 A で 6 分間バスを待ち、バスに乗って図書館近くのバス停 B まで行った。乗車中のバスの平均時速は 40km であった。図書館に向かって歩き始めて 1 分後に友達と会って、少し立ち話をした。その後走って向かったところ、バス停 B を出て 3 分後の午前 10 時 10 分に図書館に着いた。バス停 B から図書館までの平均の速さは 150m/分であった。

兄は弟が家を出発した 15 分後に分速 200m の速さで自転車で図書館に向かった。兄が図書館に到着した時刻を答えなさい。尚、バスの乗降時間は考えないものとする。

平成 31 年度 入学試験問題（平成 30 年 10 月 20 日）数学 I 解答

〔マークシート〕

問題 21 ⑤ 問題 22 ④ 問題 23 ④ 問題 24 ② 問題 25 ①

〔記述問題〕

問題 26 3

問題 27 -0.24 または $-\frac{6}{25}$

問題 28 25

問題 29 1.3 L

問題 30 午前 10 時 29 分または 10 時 29 分