

令和2年度 入学試験問題（令和2年1月18日）

数 学 I

問題 18  $(\sqrt{48} - \sqrt{6})(-\sqrt{54} + \sqrt{3})$  を展開した答えはどれか.

- ①  $-30 + 39\sqrt{2}$       ②  $-6 - 39\sqrt{2}$       ③  $-6 - 33\sqrt{2}$   
④  $30 - 39\sqrt{2}$       ⑤  $30 + 33\sqrt{2}$

問題 19  $0.\dot{7}2\dot{0}$  を分数で表した答えはどれか.

- ①  $\frac{8}{11}$       ②  $\frac{18}{25}$       ③  $\frac{80}{111}$       ④  $\frac{9}{125}$       ⑤  $\frac{721}{1000}$

問題 20 6枚のカードにそれぞれ 0, 1, 4, 5, 6, 7 の数字が1つずつかいてある.  
それらを組み合わせてできる3桁の偶数の組み合わせ数はどれか.

- ① 52通り      ② 60通り      ③ 65通り      ④ 78通り      ⑤ 80通り

問題 21 放物線  $y = -3x^2$  を平行移動させると、頂点が  $(-2, 3)$  となった. 移動後の放物線の方程式はどれか.

- ①  $y = -3x^2 - 12x - 15$       ②  $y = -3x^2 - 12x - 9$   
③  $y = -3x^2 + 12x - 15$       ④  $y = -3x^2 + 12x - 9$

問題 22 連立不等式  $\begin{cases} x^2 - 2 \leq -6x \\ 3x + 2 > -x - 2 \end{cases}$  の解はどれか.

- ①  $-3 - \sqrt{11} \leq x < 1$       ②  $-3 + \sqrt{11} \leq x < 1$       ③  $-1 < x \leq -3 + \sqrt{11}$   
④  $-1 < x \leq 3 + \sqrt{11}$       ⑤  $-3 - \sqrt{11} \leq x \leq 3 + \sqrt{11}$

問題 23  $32.5 - (63.2 - 3.2 \div 5)$  を計算しなさい. 尚, 途中式は解答用紙に記してもよい.

問題 24  $0.51 \times \frac{65}{17} \div 0.13 - 4^3 \div 0.8 \div 13\frac{1}{3}$  を計算しなさい。尚、途中式は解答用紙に記してもよい。

問題 25 スタートからゴールまで 1 km のコースを 1 歩 70 cm の歩幅で歩くとゴールは何歩目になるか。答えは解答用紙に書きなさい。

問題 26 毎日貯金箱にお金を入れていく。月、火、金曜日は 150 円ずつ入れる。水、木曜日はその 1.5 倍ずつ入れる。土、日曜日はそれぞれ前日より 50 円減らした金額を入れる。8 週間続けて貯まった合計金額を袋 A、袋 B、袋 C、袋 D にそれぞれ 5 : 4 : 7 : 5 に分けて入れた。袋 B に入れた金額はいくらであるか。答えは解答用紙に書きなさい。

問題 27 魚 A、魚 B、魚 C の廃棄率はそれぞれ 55%、40%、50% であり、食べられる部分のうちタンパク質の割合はそれぞれ 18%、15%、22% である。それぞれの魚を 1 尾ずつ購入したところ魚 A は 400g で 500 円、魚 B は 330g で 450 円、魚 C は 300g で 600 円であった。購入した魚の食べられる部分をすべて食べた場合、タンパク質をいちばん多く摂れるのはどの魚でその重さは何 g であるか。魚の記号とタンパク質の重さを答えなさい。答えは解答用紙に書きなさい。

令和2年度 入学試験問題（令和2年1月18日）数学I 解答

<解答>

マークシート

問題 18 ④    問題 19 ③    問題 20 ①    問題 21 ②    問題 22 ③

記述式

問題 23  $-30.06$

問題 24 9

問題 25 1429 歩目

問題 26 1600 円

問題 27 魚 C で 33g