

数学

I. 次の単位変換に関する問題を解答しなさい。

問1 0.8 kmは何mか。

- 1 8,000 m
- 2 800 m
- 3 80 m
- 4 8 m

問2 3 m²は何cm²か。

- 1 30 cm²
- 2 300 cm²
- 3 3,000 cm²
- 4 30,000 cm²

問3 920,000 cm³は何Lか。

- 1 9.2 L
- 2 92 L
- 3 920 L
- 4 9,200 L

問4 235 kgは何tか。

- 1 0.0235 t
- 2 0.235 t
- 3 2.35 t
- 4 23.5 t

II. 以下の計算をするとき、 x の値として正しいのは次のうちどれか。

$$15 - \{10 - (x - 8) \times 0.5\} \times \frac{1}{3} = 12$$

- 1 7
- 2 8
- 3 9
- 4 10

III. 駅から大学まで歩くのに、A は 3km/時の速さでいくと、予定の時間より 20 分多くかかった。B は 4km/時の速さで行くと予定より 15 分早く着いた。駅から大学までの距離は何 km か。

- 1 5 km
- 2 6 km
- 3 7 km
- 4 8 km

IV. 次の計算の結果として正しいものを選べ。

$$\left(\frac{1}{3}\right)^3$$

- 1 $\frac{1}{3}$
- 2 $\frac{1}{6}$
- 3 $\frac{1}{9}$
- 4 $\frac{1}{27}$

V. $(x + 3)(x - 4) - 3x$ を因数分解したとき、正しいのは次のうちどれか。

- 1 $(x - 1)(x + 4)$
- 2 $(x + 1)(x - 4)$
- 3 $(x - 6)(x + 2)$
- 4 $(x + 6)(x - 2)$

VI. 2 次方程式 $2x^2 - 3x - 4 = 0$ の 2 つの解を α 、 β とするとき、 $\alpha\beta$ の値は次のうちどれか。

- 1 -2
- 2 $-\frac{3}{2}$
- 3 2
- 4 $\frac{3}{2}$

VII. 5 個の数字 0, 1, 2, 3, 4 から異なる 3 個の数字を選んで 3 桁の整数をつくる時、偶数の個数として正しいのは次のうちどれか。

- 1 30 個
- 2 32 個
- 3 36 個
- 4 40 個

VIII. A, B, C, D, E, F の 6 人がくじで順番を決め、1 列に並んだ。A と B が両端に並ぶ確率として正しいのはどれか。

- 1 $\frac{1}{30}$
- 2 $\frac{1}{15}$
- 3 $\frac{1}{12}$
- 4 $\frac{1}{6}$

IX. 2 つの相似な立方体がある。体積の比が 512 : 1 のとき、表面積の比として正しいのは次のうちどれか。

- 1 128 : 1
- 2 64 : 1
- 3 32 : 1
- 4 16 : 1

X. 次のデータにおける標準偏差を求めよ。

- 1 1 2 2 3 6 6
- 1 0
 - 2 1
 - 3 2
 - 4 3

解答

- I.
問1 2
問2 4
問3 3
問4 2

II.
4

III.
3

IV.
4

V.
3

VI.
1

VII.
1

VIII.
2

IX.
2

X.
3