

※「数学Ⅰ」の解答番号『11～13』はマークシート用紙にマークし、
『14～16』は記述式問題解答用紙に記入すること

一般入試 C 日程 入学試験問題 (令和 4 年 3 月 5 日)

数 学 Ⅰ

マークシート式問題

問題 11 $a - b = 2$, $ab = -1$, $x + y = 4$, $xy = 2$, $A = ax + by$, $B = ay + bx$ のとき, AB の値はどれか.

- ① -8 ② -4 ③ 0 ④ 12 ⑤ 16

問題 12 放物線 $y = x^2 + 1$ を平行移動した曲線で, 点 $(-5, 1)$ を通り,
頂点の x 座標と y 座標が等しい 2 次関数はどれか.

- ① $y = x^2 + 6x + 3$ ② $y = x^2 + 6x + 9$ ③ $y = x^2 + 6x + 12$
④ $y = x^2 + 16x + 54$ ⑤ $y = x^2 + 16x + 56$

問題 13 $0^\circ \leq A \leq 180^\circ$ のとき, $2\sin^2\theta + 3\cos\theta - 3 = 0$ を満たす角 θ の値はどれか.

- ① $\theta = 30^\circ$ ② $\theta = 60^\circ$ ③ $\theta = 45^\circ$
④ $\theta = 120^\circ$ ⑤ $\theta = 180^\circ$

記述式問題

問題 14 $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \times 0.2 \div 2\frac{2}{15} \div 1.5$ 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 15 $995 \times (-14) - (0.375)^2 \times 8^2$ 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 16 容器 F に牛乳が 3 L 入っている. その牛乳の 4 割 4 分を容器 G に入れた.

容器 F に残った牛乳は A, B, C の 3 人でそれぞれ毎日飲み, 3 日間で飲み終え,

容器 G に入れた牛乳は 3 割を料理 D に, 残りを料理 E に使用した.

A が 3 日間で飲んだ牛乳量のそれぞれの日の比は $2.5 : 1.5 : 3$ であった.

B と C は毎日同じ量を飲み, B と C の飲んだ合計量の比は $3 : 4$ で, 2 人で飲んだ 3 日間の量は

A が 3 日間で飲んだ量と同じであった.

C が 1 日に飲んだ牛乳の量は何 mL であったか.