

第1問から第3問まで（合計200点）

<出題の意図>

第1問

情報科学に関する日本語文を読み、正しく内容を理解できるかを問う問題である。また、科学的な内容を表現できるかを問う問題も含む。

第2問

科学技術に関する英文を読み、正しく内容を理解できるかを問う問題である。また、科学的な内容を表現するための英文法が運用できるかを問う問題も含む。

第3問

数学の基礎および応用について問う問題である。

<解答例>

第3問

問1:  $-2x^2 - 3x + 1$  問2:  $\frac{1}{2\sqrt{6}}$  問3: 14

問4:  $\frac{1}{4}$  問5:  $2 \cdot 3^{n-1}$  問6:  $\frac{1}{2}$  問7: 1 問8:  $-\frac{3 \tan^2 x (\tan^2 x + 1)}{2(2 + \tan^3 x)^{3/2}}$

問9:  $\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$  問10:  $-2e^{\cos 2x} \sin 2x$  問11:  $(1, -2\sqrt{2})$  問12: 8

問13:  $y = -2$  問14:  $-1$  問15: 略

問16:  $|x^2 + x|$ の原始関数を $\left|\frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2}\right|$ としているのが誤り。積分の正しい答えは1である。

問17: チョコレートを9個, キャンディを12個買えばよい。