

数 学

(60分)

注意事項

1. 試験問題は、問題記号ア～ハで26問あります。
解答用紙(マークシート)には、問題記号がア～ンまで印刷されています。解答にあたっては、問題記号ア～ハの範囲内で該当する解答欄に解答してください。
2. 解答する科目、受験番号、解答が正しくマークされていない場合は、採点できないことがあります。

〔 I 〕

$$(1) \frac{\sqrt{196} - \sqrt{28}}{\sqrt{196} + \sqrt{28}} = \frac{\boxed{\text{ア}} - \sqrt{\boxed{\text{イ}}}}{\boxed{\text{ウ}}}$$

$$(2) (a+2)(a+4)(a+6)(a+8) = (a+5)^4 + \boxed{\text{エ}}(a+5)^2 + \boxed{\text{オ}}$$

$$(3) \frac{1}{\left(\sin \frac{\pi}{6} + \cos \frac{\pi}{6}\right)^2 \left(\sin \frac{\pi}{3} - \cos \frac{\pi}{3}\right)^2} = \boxed{\text{カ}}$$

$$(4) 12 \times 2^{-3} \times 3^3 \times 4^2 = 2^{\boxed{\text{キ}}} \times 3^{\boxed{\text{ク}}}$$

$$(5) \log_2 243 + \log_{64} 9 = \frac{\boxed{\text{ケ}}}{\boxed{\text{コ}}} \log_2 3$$

$$(6) x^3 + 3x^2 + 5x + 3$$

$$= (x + \boxed{\text{サ}}) \left(x + \boxed{\text{シ}} + \sqrt{\boxed{\text{ス}}} i \right) \left(x + \boxed{\text{シ}} - \sqrt{\boxed{\text{ス}}} i \right)$$

(i は虚数単位とする)

〔Ⅱ〕

(1) 不等式 $6|x - 2| - |x - 5| \leq 2$ の解は $\boxed{\text{セ}} \leq x \leq \frac{\boxed{\text{ソ}}}{\boxed{\text{タ}}}$ である.

(2) グラフが3点 $(-2, 14)$, $(1, -13)$, $(3, 9)$ を通るような2次関数は $y = \boxed{\text{チ}}x^2 + \boxed{\text{ツ}}x + \boxed{\text{テ}}$ である.

(3) $\triangle ABC$ において, $AC = 4$, $BC = 6$, $\angle C = 60^\circ$ のとき,
 $AB = \boxed{\text{ト}}\sqrt{\boxed{\text{ナ}}}$ である.

(4) 白玉4個, 赤玉3個, 青玉2個が入っている袋から, 3個の玉を同時に取り出すとき, 青玉が含まれない確率は $\frac{\boxed{\text{ニ}}}{\boxed{\text{ヌ}}}$ である.

(5) 方程式 $\log_2(x + 1) - \log_{\frac{1}{2}}(x - 2) = 2$ の解は $x = \boxed{\text{ネ}}$ である.

(6) 関数 $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x$ の区間 $-3 \leq x \leq 3$ における最大値は $\boxed{\text{ノ}}$, 最小値は $\boxed{\text{ハ}}$ である.