

令和2年度入学者選抜学力検査問題（後期日程）解答例

数 学

I ・ II ・ III ・ A ・ B

（鳥取大学解答例公表における注意点）

1. 一義的な解答が示せない問題については、出題の意図を公表することとしています。
2. この解答例は解答の一例であり、ここに示された解答例の他にも、いろいろな表現の仕方、記述の仕方があります。

## I ・ II ・ III ・ A ・ B

〔 I 〕

(1)  $z = \cos\left(\pm\frac{\pi}{4}\right) + i \sin\left(\pm\frac{\pi}{4}\right)$

(2)  $z^{10} + \frac{1}{z^{10}} = 0, z^{99} + \frac{1}{z^{99}} = -\sqrt{2}$

〔 II 〕

$(m, n) = (9, 72), (10, 40), (12, 24)$

〔 III 〕

$a < -\left(2 - \sqrt{2}\right) e^{\frac{1}{2}(3+2\sqrt{2})}, -\left(2 - \sqrt{2}\right) e^{\frac{1}{2}(3-2\sqrt{2})} < a$  のとき 1 個

$a = -\left(2 - \sqrt{2}\right) e^{\frac{1}{2}(3+2\sqrt{2})}, -\left(2 - \sqrt{2}\right) e^{\frac{1}{2}(3-2\sqrt{2})}$  のとき 2 個

$-\left(2 - \sqrt{2}\right) e^{\frac{1}{2}(3+2\sqrt{2})} < a < -\left(2 - \sqrt{2}\right) e^{\frac{1}{2}(3-2\sqrt{2})}$  のとき 3 個

〔 IV 〕

(1)  $a = -1$

(2)  $\frac{\pi - 2}{\pi^2}$