

## 専門科目

令和4年11月19日(土)

自 9時00分

至 10時30分

### 答案作成上の注意

1. この問題冊子は、表紙を含み6ページ(片面のみ)です。
2. 解答用紙は4枚、下書き用紙は3枚です。
3. 受験番号は、すべての解答用紙の受験番号欄に必ず記入してください。また、解答用紙に氏名を記入してはいけません。
4. 解答は、すべて解答用紙の所定の箇所に横書きで記入してください。
5. 配付した問題冊子及び下書き用紙は持ち帰ってください。ただし、解答用紙は持ち出してはいけません。

〔I〕 以下の問題1と問題2に答えなさい。

問題1 クラウディングアウトとはどのような現象であるのか、それが生じるメカニズムも含めて説明しなさい。ただし、必要に応じて図を用いても良い。

問題2 次の語の中から4語選択し、それぞれ2行以内で説明しなさい。なお、各解答欄の〔 〕には選択した語を記入すること。

- (1) ライフサイクル仮説
- (2) 代替弾力性
- (3) 効率的市場仮説
- (4) 自然失業率仮説
- (5) オークンの法則
- (6) 生産可能性フロンティア
- (7) グレシャムの法則
- (8) デフレスパイラル

〔Ⅱ〕 次の文章を読んで，下の問題 1 と問題 2 に答えなさい。

著作権保護の観点から，公開していません。

著作権保護の観点から，公開していません。

著作権保護の観点から，公開していません。

(出典) ノリエリ・ルービニ「コロナ後、スタグフレーション再び」『日経ビジネス』日経BP社，2021年4月26日号，pp.94-95。一部改変。

問題1 下線部(1)について，今後，インフレが恒常的に続くとする主張を，本文の論旨に従って300字以内で要約しなさい。

問題2 下線部(2)について，筆者の意見に反論する立場から，今後の世界経済の動向に対するあなたの意見を，300字以内で論じなさい。

〔Ⅲ〕 以下の問題 1 から問題 3 に答えなさい。ただし、答えの導出過程や説明なども解答欄に書きなさい。

問題 1 小問 (1) から (3) の 1 次導関数を求めなさい。

(1)  $f(x) = \frac{x}{\ln x}$

(2)  $f(x) = x^e$  (ただし、 $e$  はネイピア数)

(3)  $f(x) = x^2 \ln x$

問題 2 確率変数  $X$  が平均 5, 分散 121 の正規分布  $N(5,121)$  に従うとする。ここで、 $Z = \frac{X-5}{11}$  としたとき、確率  $P(Z > 0)$  を求めなさい。

問題 3 行列  $A$  とベクトル  $b, z$  が以下のように与えられているとする。

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & \frac{1}{3} \end{bmatrix}, \quad b = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}, \quad z = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

このとき、次の小問 (1) から (4) に答えなさい。

(1)  $A$  の逆行列  $A^{-1}$  を求めなさい。

(2)  $b$  の転置行列を  $b'$  で表すとき、 $b'z$  を求めなさい。

(3) 2 次形式  $z'A^{-1}z$  を求めなさい。

(4) 制約条件  $b'z = 7$  の下で関数  $f(z) = z'A^{-1}z$  を最小にする  $z$  を求めなさい。