次:計算技能検力

実用数学技能検定。

「文部科学省後援]

〔検定時間〕60分

- 検定上の注意・

- 1. 自分が受検する階級の問題用紙であるか確認してく ださい。
- 2. 検定開始の合図があるまで問題用紙を開かないでく ださい。
- 3. この表紙の右下の欄に、氏名・受検番号を書いてく ださい。
- 4. 解答用紙の氏名・受検番号・生年月日の記入欄は、 もれのないように書いてください。
- 5. 解答用紙には答えだけを書いてください。
- 6. 電卓・ものさし・コンパスを使用することはできま せん。
- 7. 携帯電話は電源を切り、検定中に使用しないでくだ
- 8. 問題用紙に乱丁・落丁がありましたら検定監督官に 申し出てください。
- 9. 出題内容に関する事項を当協会の許可なくインター ネットなどの不特定多数が閲覧できるような所に掲 載することを固く禁じます。

下記の「個人情報の取扱い」についてご同意いただいたうえでご提出 ください。

【このフォームでお預かりするすべての個人情報の取り扱いについて】

- 1. 事業者の名称 公益財団法人日本数学検定協会
- 2. 個人情報保護管理者の職名, 所属および連絡先 管理者職名:個人情報保護管理者 所属部署:事務局 事務局次長 連絡先: 03-5812-8340

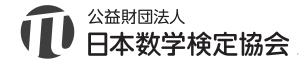
- 受検者情報の管理, 採点, 本人確認の 3. 個人情報の利用目的 ため。
- 4. 個人情報の第三者への提供 団体窓口経由でお申込みの場合 は、検定結果を通知するために、申し込み情報、氏名、受検階級、 成績を、Webでのお知らせまたはFAX、送付、電子メール添 付などにより、お申し込みもとの団体様に提供します。その他 法令に定める特別な場合を除いて、ご本人様の同意なく第三者 へ開示・提供いたしません。
- 5. 個人情報取り扱いの委託 前項利用目的の範囲に限って個人 情報を外部に委託することがあります。
- 6. 個人情報の開示等の請求 ご本人様はご自身の個人情報の開 示等に関して、下記の当協会お問い合わせ窓口に申し出ること ができます。その際、当協会はご本人様を確認させていただい たうえで、合理的な対応を期間内にいたします。

【問い合わせ窓口】

公益財団法人日本数学検定協会 検定問い合わせ係 〒110-0005 東京都台東区上野 5-1-1 文昌堂ビル 6 階 TEL: 03-5812-8340 電話問い合わせ時間 月~金 9:30-17:00 (祝日・年末年始・当協会の休業日を除く)

7. 個人情報を提供されることの任意性について ご本人様が当協会に個人情報を提供されるかどうかは任意によ るものです。ただし正しい情報をいただけない場合, 適切な対 応ができない場合があります。

氏名	
受検番号	_



〔準1級〕 1次:計算技能検定

問題 1. 次の等式がxについての恒等式となるように、定数 a, b, c, dの値を定めなさい。

$$\frac{18}{(x^2-1)(x+2)^2} = \frac{a}{x-1} + \frac{b}{x+1} + \frac{c}{x+2} + \frac{d}{(x+2)^2}$$

問題2. xy 平面上の円 $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 24 = 0$ について、円上の点(3, -1) における接線の方程式を求めなさい。

問題3. 数列 $\{a_n\}$ の初項から第n項までの和 S_n が $S_n=n^4+2n^3+n^2+2n$ と表されるとき,第n項 a_n を求めなさい。

問題4. iを虚数単位とします。複素数 z=7+i, w=3+4i について、次の問いに答えなさい。

- ① $\frac{z}{w}$ の絶対値を求めなさい。
- ② $\left(\frac{z}{w}\right)^7$ の偏角 θ を求めなさい。ただし, $0 \le \theta < 2\pi$ とします。

問題5. xy 平面上の双曲線 $9x^2 - 25y^2 = -225$ について、次の問いに答えなさい。

- ① 漸近線の方程式を求めなさい。
- ② 焦点の座標を求めなさい。

問題6. 次の定積分を求めなさい。ただし、eは自然対数の底を表します。

$$\int_{1}^{e} (x+1) \log_{e} x \, dx$$

問題7. 次の極限値を求めなさい。

$$\lim_{x \to 0} \frac{\sin 3 x}{\sqrt{2 x + 9} - 3}$$

