

2 級

1次：計算技能検定

数学検定

実用数学技能検定®

[文部科学省後援]

[検定時間] 50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. 答えが分数になるとき、約分してもっとも簡単な分数にしてください。
7. 答えに根号が含まれるとき、根号の中の数はもっとも小さい正の整数にしてください。
8. 電卓・ものさし・コンパスを使用することはできません。
9. 携帯電話は電源を切り、検定中に使用しないでください。
10. 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。
11. 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
3. 個人情報の利用目的 受検者情報の管理、採点、本人確認のため。
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り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お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

—



公益財団法人
日本数学検定協会

〔2級〕 1次：計算技能検定

問題1. 次の式を展開して計算しなさい。

$$(x + 2y)(x^2 - 2xy + 3y^2)$$

問題2. 次の式を因数分解しなさい。

$$a^2 + b^2 + 4c^2 + 2ab + 4bc + 4ca$$

問題3. 次の式を計算しなさい。答えが分数になるときは、分母を有理化して答えなさい。

$$\frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$$

問題4. 放物線 $y = -3x^2 + 12x + 3$ の頂点の座標を求めなさい。

問題5. $AB = 2\sqrt{7}$, $CA = \sqrt{21}$, $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ である $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

問題6. 5進法で表された数 $1234_{(5)}$ を10進法で表しなさい。

問題7. 次の値を求めなさい。

$$\frac{{}_5P_3 \times {}_6C_3}{4!}$$

問題8. 次の計算をきなさい。

$$\frac{3}{x^2-9} - \frac{1}{x^2+4x+3}$$

問題9. 2次方程式 $2x^2 - 6x + 15 = 0$ の2つの解を α , β とするとき, $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2$ の値を求めなさい。

問題10. xy 平面上の点 $(5, -3)$ と直線 $3x - 2y - 8 = 0$ の距離を求めなさい。

問題11. $\sin \theta = \frac{3}{5}$ のとき, $\cos 2\theta$ の値を求めなさい。

問題12. 次の計算をなさい。

$$\log_4 3 \div \log_{\frac{1}{8}} 9$$

問題13. 確率変数 X の分散が $\frac{5}{36}$ であるとき、確率変数 $Y = 2X - 3$ の分散を求めなさい。

問題14. 初項が -2 ，公差が 5 の等差数列について，次の問いに答えなさい。

- ① 第 14 項を求めなさい。

- ② 初項から第 14 項までの和を求めなさい。

問題15. 次の問いに答えなさい。

- ① 次の不定積分を求めなさい。

$$\int \left(-\frac{1}{2}x^2 + 3 \right) dx$$

- ② 次の定積分を求めなさい。

$$\int_{-1}^2 \left(-\frac{1}{2}x^2 + 3 \right) dx$$



数学検定