

# 準2級

## 1次：計算技能検定

# 数学検定

## 実用数学技能検定<sup>®</sup>

[ 文部科学省後援 ※対象:1~11級 ]

[ 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「個人情報の取り扱い」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 理事長 清水 静海  
〒110-0005 東京都台東区上野 5-1-1 文昌堂ビル6階
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 検定の実施・運営に関する業務(検定の申込受付、検定業務の準備、検定会場の振り分け、出欠確認、受検者情報の管理、採点・結果の確認、結果通知、本人確認、受検者への連絡等、各種問い合わせへの対応、緊急時の連絡など)、同様の検定のご案内、調査・分析、統計資料・マーケティングデータの作成、当協会の公益事業に関連する研究・企画開発、その他当協会が行う公益事業に関するご案内などのため。
4. 個人情報の第三者への提供 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、当協会に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 カスタマーサービスセンター  
〒110-0005 東京都台東区上野 5-1-1 文昌堂ビル4階  
TEL: 03-5812-8341 電話問い合わせ時間 月~金 10:00-16:00 (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

# [準2級] 1次：計算技能検定

**1** 次の問いに答えなさい。

(1) 次の式を展開して計算しなさい。

$$(3a + b)(-a + 5b) + (a - 3b)(3a - 5b)$$

(2) 次の式を因数分解しなさい。

$$(x + y)^2 + 10(x + y) + 24$$

(3) 次の計算をしなさい。

$$(\sqrt{6} + 2\sqrt{2})^2 - \sqrt{3}(3\sqrt{3} + 8)$$

(4) 次の方程式を解きなさい。

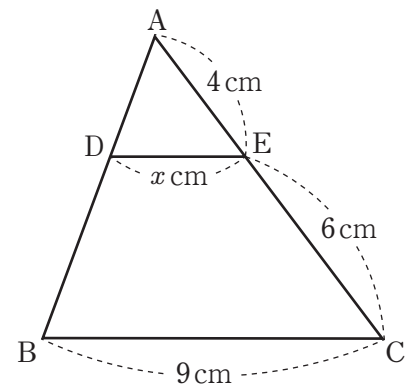
$$x^2 - 12x + 25 = 0$$

(5) 関数  $y = 2x^2$  において、 $x$  の値が 3 から 5 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

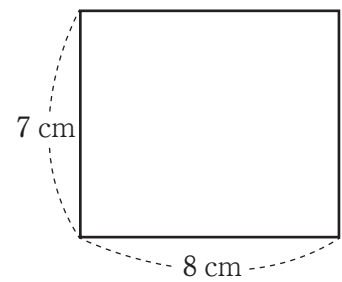
2

次の問いに答えなさい。

- (6) 右の図の $\triangle ABC$ において、 $DE \parallel BC$ のとき、 $x$ の値を求めなさい。



- (7) 右の図の長方形について、対角線の長さを求めなさい。



- (8) 次の式を展開して計算しなさい。

$$(a - 5)(a - 2)(a + 2)(a + 5)$$

(9) 次の式を因数分解しなさい。

$$8x^2 + 42x + 27$$

(10) 次の計算をしなさい。答えが分数になるときは、分母を有理化して答えなさい。

$$\frac{2}{11 - 2\sqrt{30}} - 2\sqrt{6}(2\sqrt{5} + \sqrt{6})$$

**3**

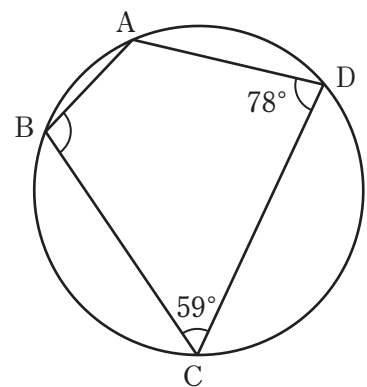
次の問いに答えなさい。

(11) 放物線  $y = x^2 - 10x + 9$  の頂点の座標を求めなさい。

(12) 次の方程式を解きなさい。

$$|x - 4| = 3$$

(13) 右の図のように、四角形ABCDが円に内接し、 $\angle BCD = 59^\circ$ 、 $\angle CDA = 78^\circ$ です。このとき、 $\angle ABC$ の大きさを求めなさい。



(14)  $90^\circ < \theta < 180^\circ$ で  $\sin \theta = \frac{1}{4}$  のとき、次の問いに答えなさい。

①  $\cos \theta$  の値を求めなさい。

②  $\tan \theta$  の値を求めなさい。

(15) 2つの集合

$$A = \{x \mid x \text{ は } 3 \text{ の倍数, } 1 \leq x \leq 100\}$$

$$B = \{x \mid x \text{ は } 5 \text{ の倍数, } 1 \leq x \leq 100\}$$

について、次の問いに答えなさい。

① 集合  $A$  の要素の個数を求めなさい。

② 集合  $A \cap B$  の要素の個数を求めなさい。



# 数学検定