

# 4 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 ※対象:1~11級 ]

第371回 2021年3月6日(土) 実施

[ 検定時間 ] 50分

### 検定上の注意

- 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。
- 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。
- この表紙の右下の欄に、氏名・受検番号を書いてください。
- 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。
- 解答用紙には答えだけを書いてください。
- 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。
- 電卓・ものさし・コンパスを使用することはできません。
- 携帯電話は電源を切り、検定中に使用しないでください。
- 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。
- 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。
- 検定終了後、この問題用紙は解答用紙と一緒に回収します。必ず検定監督官に提出してください。

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】

- 事業者の名称 公益財団法人日本数学検定協会
- 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
- 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。
- 個人情報の第三者への提供 団体窓口経由でお申し込みの場合は、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。
- 個人情報の取り扱いの委託 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。
- 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。

#### 【お問い合わせ窓口】

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)

- 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

T 2 1 0 6 G 0 3

(無断転載・複製を禁ず)



# [4級] 1次：計算技能検定

1 次の計算をなさい。

(1)  $\frac{3}{16} \times \frac{2}{15}$

(2)  $\frac{11}{24} \div \frac{33}{40}$

(3)  $2\frac{5}{8} \div 1\frac{1}{6} \times 5\frac{1}{3}$

(4)  $\frac{8}{9} \times 2\frac{1}{10} \div 1.4$

(5)  $\frac{35}{36} \div \left(1.25 - \frac{5}{12}\right)$

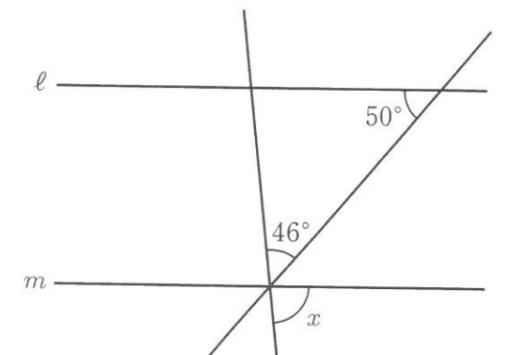
9 次の問いに答えなさい。

(27) 等式  $4x + 6y = 5$  を  $y$  について解きなさい。

(28) 1次関数  $y = ax - 3$  のグラフが点  $(-6, 7)$  を通るとき、 $a$  の値<sup>あたり</sup>を求めなさい。

(29) 正十二角形の1つの内角の大きさは何度ですか。

(30) 右の図で、 $\ell \parallel m$  のとき、 $\angle x$  の大きさは何度ですか。



**7** 次の連立方程式を解きなさい。

$$(23) \begin{cases} 4x - 3y = -9 \\ 3x - 7y = 17 \end{cases}$$

$$(6) 5 - 14 - (-6)$$

$$(24) \begin{cases} x + 2y = 1 \\ x = y + 4 \end{cases}$$

$$(7) (-1)^3 - 2^2$$

**8** 次の計算をしなさい。

$$(25) 8x^3y \times (-4xy^2)$$

$$(8) 2x + 8 - (-6x + 5)$$

$$(9) \frac{2}{5}(40x - 45) - \frac{1}{2}(12x - 24)$$

$$(26) -42xy^2 \div 6xy^3 \times (-7x^2y^2)$$

$$(10) 1.5(x - 8) + 0.8(5x - 2)$$

**2** 次の問いに答えなさい。

(11) 700 mは何 kmですか。

(12) 3.9 gは何 mgですか。

(13) 210000 cm<sup>3</sup>は何 m<sup>3</sup>ですか。

**3** 次の比をもっとも簡単な整数の比にしなさい。

(14) 25 : 35

(15)  $\frac{5}{12} : \frac{4}{15}$

**4**  $x = -3$  のとき、次の式の値を求めなさい。

(16)  $2x + 3$

(17)  $x^2$

**5** 次の方程式を解きなさい。

(18)  $-3x - 8 = 6x + 10$

(19)  $1.2x + 2 = x - 0.4$

(20)  $\frac{1}{3}x - \frac{3}{4} = \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$

**6** 次の計算をしなさい。

(21)  $6(9x - 5y) - 8(7x - 3y)$

(22)  $\frac{4x + 5y}{6} + \frac{x + 2y}{2}$



# 4 級

## 2次：数理技能検定

# 数学検定

## 実用数学技能検定®

[ 文部科学省後援 ※対象:1~11級 ]

第371回 2021年3月6日(土) 実施

[ 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。答えと解き方が指示されている場合は、その指示にしたがってください。
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. 電卓を使用することができます。
8. 携帯電話は電源を切り、検定中に使用しないでください。
9. 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。
10. 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。
11. 検定終了後、この問題用紙は解答用紙と一緒に回収します。必ず検定監督官に提出してください。

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
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し込みの場合は、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

T 2 1 0 6 G 0 3  
(無断転載・複製を禁ず)



\* 3 7 1 0 4 4 0 2 1 \*

## 〔4級〕 2次：数理技能検定

1

0, 1, 2, 3の4枚のカードがあります。この4枚のカードから3枚を選んで横1列に並べ、3けたの整数をつくります。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、百の位に0のカードは使えないものとします。

- (1) 整数は全部で何通りできますか。
- (2) 偶数は何通りできますか。

2

なおきさんは花壇に赤と白のチューリップの球根を植えます。赤と白のチューリップの球根の個数の比が9：8となるように植えるとき、次の問いに答えなさい。

- (3) 赤のチューリップの球根を45個植えるとき、白のチューリップの球根は何個必要ですか。
- (4) 全部で136個の球根を植えるとき、赤のチューリップの球根は何個必要ですか。

9

右のたし算の筆算は

$$(3\text{けたの整数}) + (3\text{けたの整数}) = (3\text{けたの整数})$$

の計算を表しています。9個の□に1～9の数字を1つずつあてはめて計算が成り立つようにするとき、次の問いに答えなさい。

(整理技能)

- (19) 下のように、3, 4, 5, 8をあてはめるとき、AとBにあてはまる数字をそれぞれ求めなさい。

$$\begin{array}{r} 35\square \\ + 4\square\square \\ \hline 8\boxed{A}\boxed{B} \end{array}$$

- (20) 下のように、3, 5, 8をあてはめるとき、CとDにあてはまる数字をそれぞれ求めなさい。答えは2通りありますが、そのうちの1つを答えなさい。

$$\begin{array}{r} 3\square\square \\ + 5\square\square \\ \hline 8\boxed{C}\boxed{D} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square\square\square \\ + \square\square\square \\ \hline \square\square\square \end{array}$$

8

下の表は、日本の2020年と2060年の将来推計人口についてまとめたものです。これについて、次の問いに答えなさい。(統計技能)

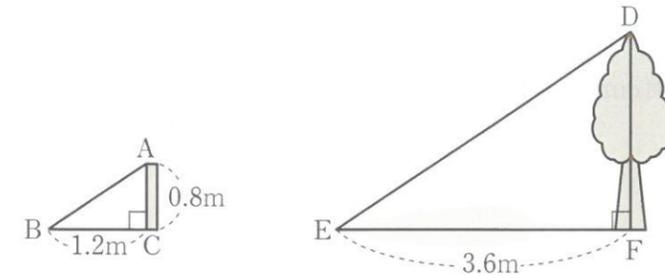
	総数	0～14歳	15～64歳	65歳以上
2020年	125325	15075	74058	36192
2060年	92840	9508	47928	35403

(国立社会保障・人口問題研究所のウェブサイトより)  
注) このデータは2017年に公表されたものです。概数表記のため各年齢区分の人口の和が総数と異なる場合があります。

- (17) 2060年の人口の総数は2020年の人口の総数の何倍ですか。答えは小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで求めなさい。
- (18) 2020年から2060年で、人口の総数に占める65歳以上の割合は、何%から何%に変化していますか。答えは小数第1位を四捨五入して、整数で求めなさい。

3

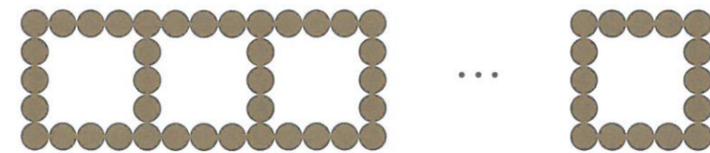
下の図は、公園でのある日の同じ時刻の棒と木の影のようすです。0.8 mの棒の影の長さは1.2 mで、木の影の長さは3.6 mです。これについて、次の問いに答えなさい。



- (5) 木とその影がつくる△DEFは、棒とその影がつくる△ABCの何倍の拡大図になっていますか。
- (6) 木の高さは何mですか。単位をつけて答えなさい。(測定技能)

4

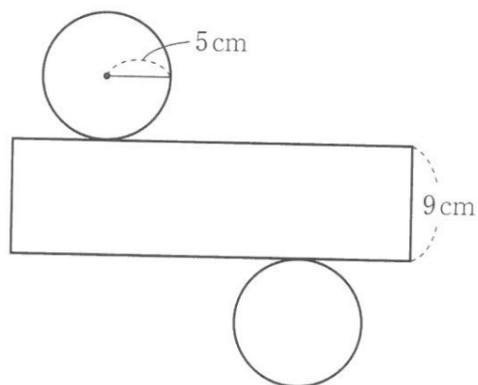
下の図のように、碁石を並べて正方形をつくっていきます。正方形の1辺に並べる碁石を5個とするとき、次の問いに答えなさい。



- (7)  $n$ を正の整数とします。正方形を $n$ 個つくるとき、碁石は何個使いますか。 $n$ を用いて表しなさい。(表現技能)
- (8) 正方形を30個つくるとき、碁石は何個使いますか。

5

右の図は、円柱の展開図です。この展開図を組み立てたときにできる円柱について、次の問いに単位をつけて答えなさい。ただし、円周率は $\pi$ とします。(測定技能)



- (9) 底面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。
- (10) 体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。
- (11) 表面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。この問題は、計算の途中の式と答えを書きなさい。

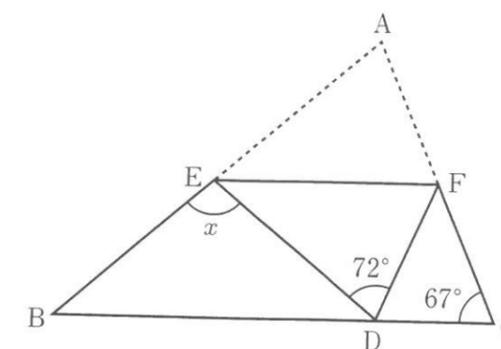
6

ひろきさんはテニス部に所属しています。テニス部の男子の人数を $x$ 人、女子の人数を $y$ 人として、次の問いに答えなさい。

- (12) 女子の人数は、男子の人数より8人多いです。このことについて、 $x$ 、 $y$ を用いた方程式をつくりなさい。(表現技能)
- (13) 男子の人数と女子の人数は、合わせて32人です。このことについて、 $x$ 、 $y$ を用いた方程式をつくりなさい。(表現技能)
- (14) (12)、(13)のとき、テニス部の男子と女子の人数はそれぞれ何人ですか。 $x$ 、 $y$ を用いた連立方程式をつくり、それを解いて求めなさい。この問題は、計算の途中の式と答えを書きなさい。

7

右の図のように、 $\triangle ABC$ の紙を、点Aが辺BC上の点Dに重なるように折り、折り目の線分をEFとします。 $EF \parallel BC$ 、 $\angle EDF = 72^\circ$ 、 $\angle FCD = 67^\circ$ のとき、次の問いに答えなさい。



- (15)  $\angle AEF$ と大きさが等しい角をすべて答えなさい。
- (16)  $\angle x$ の大きさは何度ですか。単位をつけて答えなさい。(測定技能)