

4 級

1次：計算技能検定

数学検定

实用数学技能検定[®]

[文部科学省後援 ※対象:1~11級]

第411回 2023年8月26日(土) 実施

[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. この表紙の下の欄に、受検番号・氏名を書いてください。
4. 解答用紙の氏名・受検番号・生年月日の記入欄は、漏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. 電卓・ものさし・コンパスを使用することはできません。
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. 検定問題の著作権は協会に帰属します。検定問題の一部または全部を協会の許可なく複製、または他に伝え、漏えい(インターネット、SNS等への掲載を含む)することは、一切禁じます。
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。

受検番号	—	氏名	
------	---	----	--

※お預かりした個人情報は、検定のお申し込みの際にご同意くださった「個人情報の取り扱いについて」の利用目的の範囲内で適切に取り扱います。



公益財団法人
日本数学検定協会

T 2 3 2 6 G 0 8

(無断転載・複製を禁ず)



* 4 1 1 0 4 4 0 1 1 *

[4級] 1次：計算技能検定

1 次の計算をなさい。

(1) $\frac{18}{25} \times 1\frac{11}{24}$

(2) $\frac{1}{6} \div \frac{9}{28}$

(3) $\frac{5}{14} \div \frac{8}{21} \times \frac{4}{5}$

(4) $\frac{8}{15} \div \frac{4}{35} - \frac{3}{14} \times 3\frac{1}{9}$

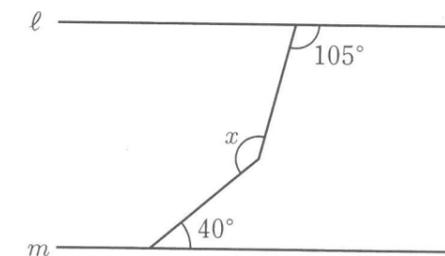
(5) $0.3 \times \frac{5}{9} \div 1.25$

(6) $\frac{5}{6} - \frac{4}{15} \div 0.6$

(28) 1次関数 $y = ax + 1$ のグラフが点 $(-7, 15)$ を通るとき、 a の値を求めなさい。

(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。



(25) y は x に反比例し、 $x=7$ のとき $y=-9$ です。 y を x を用いて表しなさい。

(26) 下のデータについて、^{はんい}範囲を求めなさい。

24, 29, 29, 44, 57, 60

(27) 等式 $9x-5y=2$ を y について解きなさい。

$$(7) 10 - 11 - (-14)$$

$$(8) (-2)^3 - 6^2$$

$$(9) 6x + 9 - (-5x + 3)$$

$$(10) 1.5(x-9) - 1.4(4x+3)$$

$$(11) 9(4x-7y) + 2(8x-y)$$

$$(12) \frac{5x-9y}{4} - \frac{3x+2y}{7}$$

$$(13) 4xy \times (-6xy^2)$$

$$(14) -18xy \times (-14x^2y) \div 42x^3y$$

2 次の比をもっとも簡単な整数の比にしなさい。

(15) $14 : 12$

(16) $\frac{3}{4} : \frac{9}{10}$

3 $x = -8$ のとき、次の式の値を求めなさい。

(17) $5x + 11$

(18) $-3x^2$

4 次の方程式を解きなさい。

(19) $4x + 7 = -2x + 25$

(20) $\frac{x+5}{3} = \frac{x-1}{12}$

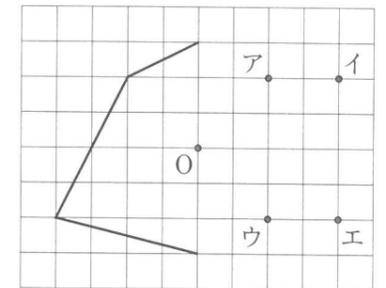
5 次の連立方程式を解きなさい。

(21)
$$\begin{cases} 2x + 3y = -6 \\ x + y = -1 \end{cases}$$

(22)
$$\begin{cases} y = 3x - 2 \\ 2x + y = 8 \end{cases}$$

6 次の問いに答えなさい。

- (23) 右の図は、点Oを対称の中心とする点対称な図形の一部です。この図形が点対称な図形となるように、残りの頂点の位置を決めます。頂点となる点はどれですか。ア～エの中から2つ選びなさい。



- (24) A, B, Cの3人の中から代表を2人選ぶとき、選び方は全部で何通りありますか。

4 級

2次：数理技能検定

数学検定

实用数学技能検定®

[文部科学省後援 ※対象:1~11級]

第411回 2023年8月26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. この表紙の下の欄に、受検番号・氏名を書いてください。
4. 解答用紙の氏名・受検番号・生年月日の記入欄は、漏れ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. 検定問題の著作権は協会に帰属します。検定問題の一部または全部を協会の許可なく複製、または他に伝え、漏えい(インターネット、SNS等への掲載を含む)することは、一切禁じます。
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。

受検番号	—	氏名	
------	---	----	--

※お預かりした個人情報は、検定のお申し込みの際にご同意くださった「個人情報の取り扱いについて」の利用目的の範囲内で適切に取り扱います。



公益財団法人
日本数学検定協会

T 2 3 2 6 G 0 8

(無断転載・複製を禁ず)



* 4 1 1 0 4 4 0 2 1 *

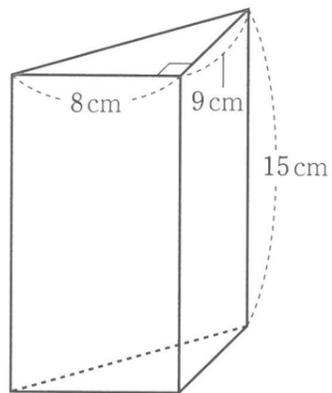
[4級] 2次：数理技能検定

1 1 m あたりの重さが $\frac{3}{8}$ kg の金属の棒^{ぼう}があります。次の問いに単位をつけて答えなさい。

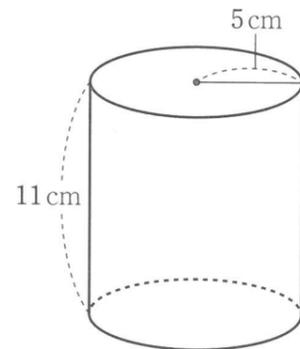
- (1) この棒 $\frac{5}{6}$ m の重さは何 kg ですか。
- (2) この棒 $1\frac{3}{4}$ kg の長さは何 m ですか。

2 はるきさんの家にあった箱の形と大きさを調べたところ、下の図のようになりました。これらの立体の体積はそれぞれ何 cm^3 ですか。単位をつけて答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

(3) 三角柱



(4) 円柱



9

n を正の整数として、 $【n】$ を n の各位の数の積を表すものとします。たとえば

$$【57】= 5 \times 7$$

$$= 35$$

$$【123】= 1 \times 2 \times 3$$

$$= 6$$

$$【4305】= 4 \times 3 \times 0 \times 5$$

$$= 0$$

となります。次の問いに答えなさい。

(整理技能)

(19) $【n】= 6$ となる 3 けたの正の整数 n は何通りありますか。

(20) $【n】= 120$ となる 3 けたの正の整数 n はいくつありますか。そのうち、もっとも大きい数を求めなさい。

8

袋の中に、 $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 、 $\boxed{5}$ の5枚のカードが入っています。この袋の中からカードを取り出すとき、次の問いに答えなさい。

- (17) カードを1枚取り出すとき、取り出したカードに書いてある数が3以上である確率を求めなさい。
- (18) カードを2枚同時に取り出すとき、取り出したカードに書いてある数の和が偶数である確率を求めなさい。

3

水族館の売店で、イルカとシャチのぬいぐるみを売っています。イルカのぬいぐるみは108個で、シャチのぬいぐるみは72個です。次の問いに答えなさい。

- (5) イルカとシャチのぬいぐるみの個数の比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。
- (6) イルカのぬいぐるみの色は、青とピンクの2種類です。青のぬいぐるみとピンクのぬいぐるみの個数の比は5:4です。青とピンクのぬいぐるみは、それぞれ何個ですか。

4 次の問いに答えなさい。

(7) オレンジを a 人の子どもに3個ずつ配ると、6個あまります。オレンジは全部で何個あまりますか。 a を用いて表しなさい。(表現技能)

(8) なしが b 個、ももが c 個あります。なしの個数はももの個数の4倍以上です。この数量の関係を表した式を、下の①~⑧の中から1つ選びなさい。

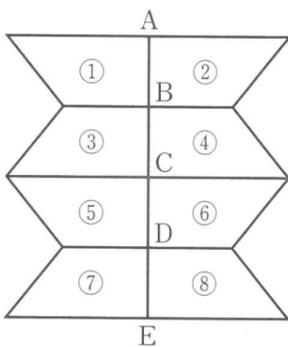
- ① $b > 4c$ ② $b \geq 4c$ ③ $b < 4c$ ④ $b \leq 4c$
 ⑤ $4b > c$ ⑥ $4b \geq c$ ⑦ $4b < c$ ⑧ $4b \leq c$

5 右の図は、合同な8つの台形①~⑧を隙間も重なりもなく並べたものです。点A, B, C, D, Eは一直線上にあります。次の問いに答えなさい。

(9) ①を、平行移動させて重ね合わせることができる台形はどれですか。②~⑧の中から1つ選びなさい。

(10) ①を、1回だけ対称移動させて重ね合わせることができる台形はどれですか。②~⑧の中からすべて選びなさい。

(11) ①を、点Cを中心として、時計の針の回転と同じ向きに 180° だけ回転移動させ、さらに直線AEを対称の軸として、1回だけ対称移動させたあとに重なる台形はどれですか。②~⑧の中から1つ選びなさい。



6 ある博物館の入館料について、大人1人の入館料を x 円、子ども1人の入館料を y 円として、次の問いに答えなさい。ただし、消費税は入館料に含まれているので、考える必要はありません。

(12) 大人1人の入館料は、子ども1人の入館料の2倍より40円安いです。入館料について、 x, y を用いた方程式をつくりなさい。(表現技能)

(13) 大人3人と子ども7人の入館料は合わせて2220円です。入館料について、 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、大人1人と子ども1人の入館料はそれぞれ何円ですか。 x, y を用いた連立方程式をつくり、それを解いて求め、単位をつけて答えなさい。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、 $y = \frac{3}{2}x + 8$ で表される直線 l と点 $(0, 3)$ を通る直線 m が、点Aで交わっています。点Aの x 座標が -4 のとき、次の問いに答えなさい。

(15) 点Aの座標を求めなさい。この問題は、計算の途中の式と答えを書きなさい。

(16) 直線 m について、 y を x を用いて表しなさい。(表現技能)

