



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399回 2022年11月12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. 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. 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 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 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

T 2 2 1 2 G 1 1
(無断転載・複製を禁ず)



* 3 9 9 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) $\frac{2}{3} \times \frac{9}{10}$

(2) $\frac{14}{25} \div \frac{7}{15}$

(3) $\frac{5}{12} \div \frac{1}{15} \times \frac{1}{20}$

(4) $4\frac{1}{8} - \frac{8}{9} \div \frac{5}{18}$

(5) $2.6 \times \frac{3}{4} \div 1.3$

(6) $\frac{2}{3} - 0.25 \div \frac{5}{6}$

(7) $12 - (-17) - 13$

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

(9) $7(x+2) - 9(5x+3)$

(10) $0.4(9x-6) - 0.2(8x+5)$

(11) $4(x-3y) + 9(2x-8y)$

(12) $\frac{2x+6y}{5} - \frac{4x-3y}{6}$

(13) $85x^3y^2 \div (-5xy)$

(14) $9xy^2 \times 8x^2y^3 \div 24x^3y^2$

2 次の比をもっとも簡単な整数の比にしなさい。

(15) $22 : 33$

(16) $\frac{3}{8} : \frac{1}{6}$

3 $x = -8$ のとき、次の式の値を求めなさい。

(17) $-9x + 3$

(18) $7x^2 - 9$

4 次の方程式を解きなさい。

(19) $6x - 18 = x - 8$

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

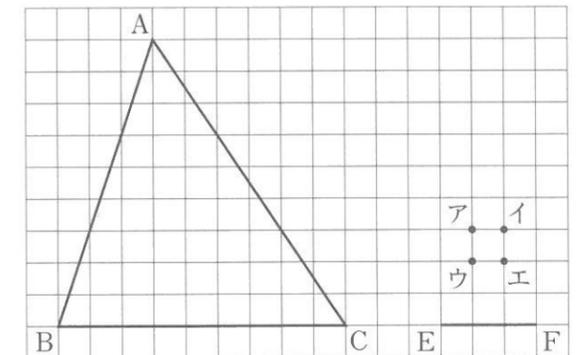
5 次の連立方程式を解きなさい。

(21)
$$\begin{cases} 5x - 3y = 3 \\ 2x - 5y = -14 \end{cases}$$

(22)
$$\begin{cases} x = -2y + 8 \\ x + 5y = 17 \end{cases}$$

6 次の問いに答えなさい。

(23) 右の図で、三角形DEFが三角形ABCの $\frac{1}{3}$ の縮図となるように、点Dの位置を決めます。点Dとなる点はどれですか。ア～エの中から1つ選びなさい。



(24) 大, 中, 小の3個のビー玉を横一列に並べるとき, 並べ方は全部で何通りありますか。

(25) y は x に比例し、 $x=7$ のとき $y=-63$ 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。

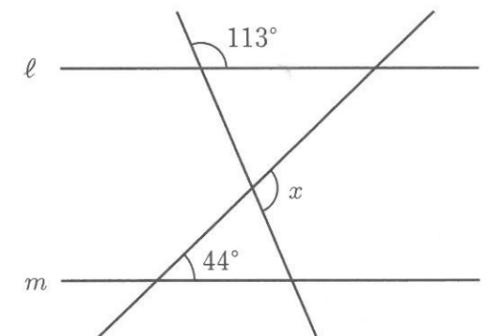
15, 18, 18, 22, 40, 48

(27) 等式 $5x - 3y + 2 = 0$ 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 $(-5, -7)$ を通るとき、 a の値あたひを求めなさい。

(29) 正八角形の1つの内角の大きさは何度ですか。

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





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399回 2022年11月12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 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 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

T 2 2 1 2 G 1 1

(無断転載・複製を禁ず)



* 3 9 9 0 4 4 0 2 1 *

[4級] 2次：数理技能検定

1

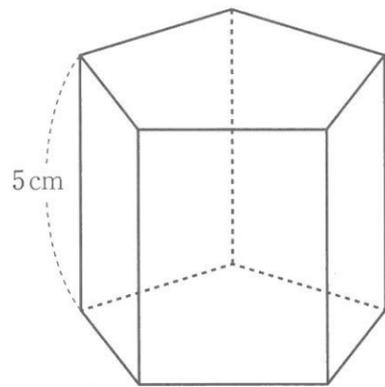
ある分数を $\frac{1}{5}$ でわるところを、間違えて $\frac{1}{5}$ をかけてしまったため、計算結果が $\frac{9}{50}$ になりました。次の問いに答えなさい。

- (1) ある分数を求めなさい。
- (2) 正しい計算結果を求めなさい。

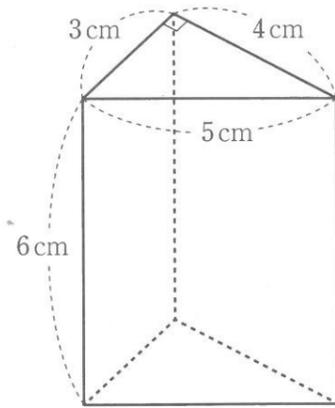
2

下の立体の体積は、それぞれ何 cm^3 ですか。単位をつけて答えなさい。(測定技能)

(3) 底面積が 20cm^2 の五角柱



(4) 三角柱



3

右の表は、ドレッシングの材料と分量をまとめたものです。次の問いに答えなさい。

- (5) オリーブオイルと酢の分量の比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。
- (6) しょうゆとはちみつの分量の比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。ただし、大さじ1杯は、小さじ3杯と等しいものとします。

ドレッシングの材料と分量

材料	分量
オリーブオイル	大さじ2杯
酢	大さじ1.5杯
しょうゆ	大さじ1.5杯
はちみつ	小さじ2杯

4 右の図のような、底面の正三角形の1辺が a cm、高さが b cm の三角柱があります。次の問いに答えなさい。

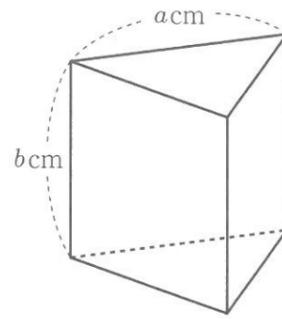
(7) 1つの側面の周の長さは何 cm ですか。 a, b を用いて表しなさい。(表現技能)

(8) 三角柱について、 $3a > b$ は、どのような関係を表していますか。下の㉗~㉚の中から1つ選びなさい。

- ㉗ 底面の正三角形の周の長さは、高さより短い。
- ㉘ 底面の正三角形の周の長さは、高さより長い。
- ㉙ 底面の正三角形の周の長さは、高さの3倍より短い。
- ㉚ 底面の正三角形の周の長さは、高さの3倍より長い。

(9) 三角柱のすべての辺の長さの和は、100 cm 未満でした。この数量の関係を表した式を、下の㉛~㉞の中から1つ選びなさい。

- ㉛ $6a + 3b > 100$
- ㉜ $6a + 3b \geq 100$
- ㉝ $6a + 3b = 100$
- ㉞ $6a + 3b < 100$
- ㉟ $6a + 3b \leq 100$

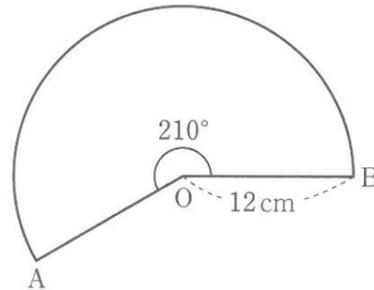


5 右の図のような、半径が12 cm、中心角が 210° のおうぎ形OABがあります。次の問いに単位をつけて答えなさい。ただし、円周率は π とします。

(測定技能)

(10) 弧ABの長さは何 cm ですか。

(11) 面積は何 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 りんかさんは、1個160円のなしと1個310円のももを何個か買いました。なしを x 個、ももを y 個買ったものとして、次の問いに答えなさい。ただし、消費税は値段に含まれているので、考える必要はありません。

(12) りんかさんは、なしとももを合わせて5個買いました。買った個数について、 x, y を用いた方程式をつくりなさい。(表現技能)

(13) なしとももの代金は合わせて1100円でした。代金について、 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、りんかさんが買ったなしとももはそれぞれ何個ですか。 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 方程式 $8x - 4y + 1 = 0$ のグラフは直線です。次の問いに答えなさい。

(15) y を x を用いて表しなさい。(表現技能)

(16) 直線と y 軸との交点の座標を求めなさい。

8

5人の生徒A, B, C, D, Eの中から2人の代表をくじで選びます。次の問いに答えなさい。

- (17) Aが選ばれる確率を求めなさい。
- (18) Eが選ばれない確率を求めなさい。

9

ふうまさんは、バスケットボール部の選手の得点力を比べることについて考えています。同じ条件で出場した20試合の点数をもとにするものとして、次の方法を考えました。

【方法】

データを階級の幅5点で度数分布表に整理し、各階級の度数と、右の表のように定めた価値点の積を求め、それらの値の和を評価点として比べる。

点数(点)	価値点(点)
0以上～ 5未満	0
5～10	0
10～15	1
15～20	3
20～	5

下のデータは、選手のXさんとYさんの点数を小さいほうから順に並べたものです。

Xさんの点数 (点)

2, 3, 3, 4, 4,
4, 8, 9, 12, 13,
13, 16, 17, 18, 19,
19, 19, 23, 24, 24

Yさんの点数 (点)

0, 4, 5, 5, 5,
5, 6, 6, 6, 6,
10, 15, 15, 18, 19,
20, 20, 20, 21, 26

たとえば、この方法を用いてXさんの評価点を計算するときは、右の表のように整理することで

$0 + 0 + 3 + 18 + 15 = 36$ となり、Xさんの評価点は36点であることがわかります。

次の問いに答えなさい。

(整理技能)

階級(点)	度数(試合)	価値点(点)	度数×価値点
0以上～ 5未満	6	0	0
5～10	2	0	0
10～15	3	1	3
15～20	6	3	18
20～25	3	5	15

- (19) この方法を用いて、Yさんの評価点を求めなさい。

- (20) Xさんの21試合目の点数は15点でした。それぞれの21試合目の点数をデータに加えて再び計算したところ、XさんとYさんの評価点が等しくなりました。Yさんの21試合目の点数は何点と考えられますか。考えられる点数をすべて求めなさい。