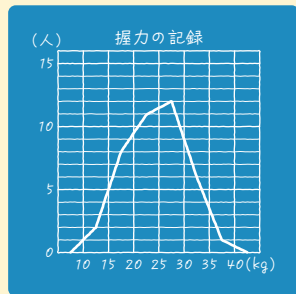
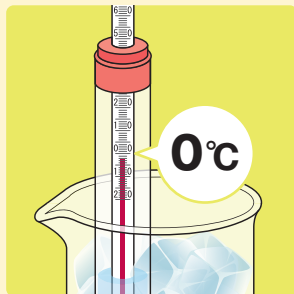
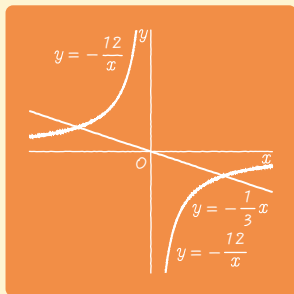
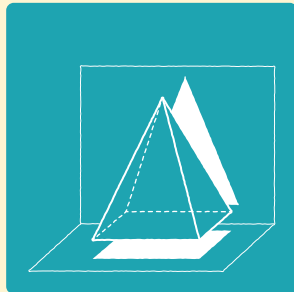
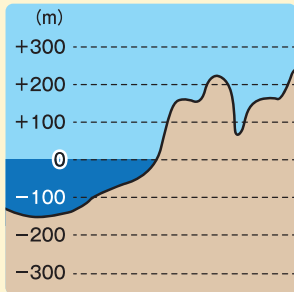


中学校 1 年生の みなさんへ

算数 から 数学 へ



$$\begin{aligned} 3x+1 &= x-7 \\ 3x-x &= -7-1 \\ 2x &= -8 \\ x &= -4 \end{aligned}$$



「中学校では『算数』が『数学』になる」と聞いて、みなさんはどのようなイメージをもっていますか。これから学ぶ数学は、実は新しいことばかりではありません。みなさんは、今までの学びのなかで数学に少しだけふれてきているのです。

たとえば理科で、「水を 0°C 以下に冷やすと、氷になる」実験をしたことがありますね。水を冷やして氷にしたとき、温度が 0°C より低くなっていませんか。また社会で、寒い地域のくらしや気候について学びましたね。真冬の寒さを調べたとき、気温が 0°C より低くなっていませんか。

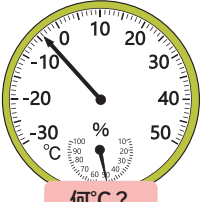

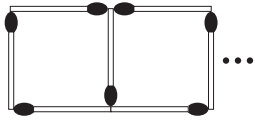
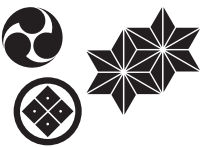
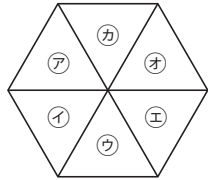

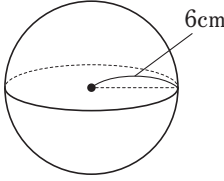

このような 0 より小さい数を「負の数」といいます。小学校では「負の数」にふれただけですが、中学校では「負の数」についてより深く学びます。理科や社会だけでなく、もちろん算数も数学とのつながりがあります。

それでは、算数が数学にどのようにつながっているか、少しのぞいてみましょう。



○ 中学校 1 年生の学習内容

学習内容は、4つの領域、8つの単元に分けられます。内容、活用例、問題例を見てみましょう。

	内容	活用例	問題例	参考：実用数学技能検定 要点整理 数学検定 5 級	
数と式	<p>● 正の数、負の数</p> <p>数の世界がさらにひろがって、負の数の必要性や計算の仕方について学びます。</p>	 <p>何°C?</p>	<p>問題 1 もっとも小さい数を選びなさい。</p> $+1 \quad +1.8 \quad 0 \quad -\frac{15}{4} \quad -3$		
	<p>● 文字と式</p> <p>数学の世界での言葉ともいえる文字を使った式について、その表し方や活用方法を学びます。</p>	<p>● 方程式</p> <p>未知の値を求めるための方法である方程式について、その表し方や解き方を学びます。</p>	 <p>何円?</p>	<p>問題 2 次の計算をしなさい。</p> $16 - (-9)$	
			<p>問題 3 下の図のように正方形を n 個作るとき、マッチ棒は何本必要ですか。</p> 		
関数	<p>● 比例と反比例</p> <p>x の値を決めると y の値がただ 1 つに決まる 2 つの数量の関係関数について、表、式、グラフで考えます。おもに、比例と反比例を学びます。</p>	 <p>何分待つ?</p>	<p>問題 4 右の図で、a、b の値を求めなさい。</p>		
	<p>● 平面図形</p> <p>コンパスと定規だけで図をかき作図について、また図形の移動について、その方法や性質を学びます。</p>	 <p>どうやってかく?</p>	<p>問題 5 右の図で、㊦を平行移動させるだけで重ね合わせることができる三角形はどれですか。</p>		
図形	<p>● 空間図形</p> <p>柱体、錐体、球といった空間にある図形を、いろいろな視点から観察します。図形の作り方や表し方、体積の求め方などを学びます。</p>	 <p>体積は?</p>	<p>問題 6 半径 6cm の球の体積を求めなさい。</p>		
	<p>● データの分析</p> <p>データをヒストグラムなどに整理し、傾向を読み取って、判断することについて学びます。</p>	 <p>あした天気になあれ!</p> <p>はれ あめ くもり</p> <p>どれが出やすい?</p>	<p>問題 7 下の図で、記録がよいと考えられるのはどちらの組か説明しなさい。</p>		
データの活用	<p>● ことからの起こりやすさ</p> <p>ことからの起こりやすさを数で表す確率について、その必要性や意味を学びます。</p>				

問題例の答えは、次のページにあります。

○ 小学校6年生と中学校1年生のつながり

これまで学んできた算数が、中学校の数学ではどのように変わるか、その一部を見てみましょう。

算数 小学校6年生

● 文字を用いた式

$$3 \times x$$

$$2 + x \div 4$$

$$a - 0.1 \times b$$

$$5 \times a \times a$$

$$(a + b) \times c = a \times c + b \times c$$

□や△の代わりに
 x や a を使って式
を表したね



数学 中学校1年生

● 文字と式

$$3x$$

$$2 + \frac{x}{4}$$

$$a - 0.1b$$

$$5a^2$$

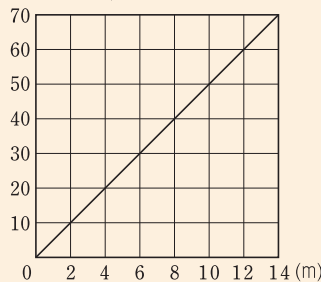
$$(a + b)c = ac + bc$$

×をはぶいたり、
÷を使わずに分数
の形で表したりし
ているのかな？



● 比例と反比例

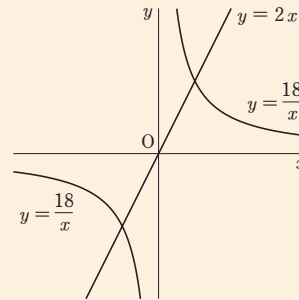
(9) 針金の長さ x (m)と重さ y (g)の関係



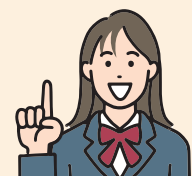
グラフや式など
を使って、2つの数
量の関係を表したよ



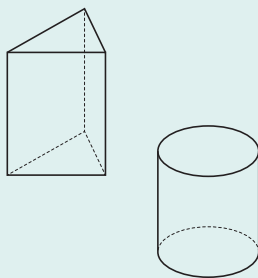
● 比例と反比例



これまで見てきた
比例、反比例のグ
ラフとちがうね！



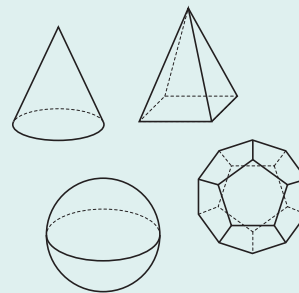
● 角柱と円柱の体積



角柱や円柱の体積
は「底面積 × 高さ」
で求められたね



● 空間図形



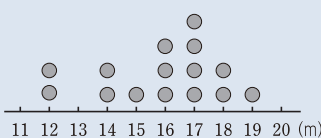
とがった立体や球
があるね！右下の
立体の面はすべて
正五角形かな？



● データの考察

ソフトボール投げの記録 (m)

14、16、12、17、14、
17、18、18、12、15、
19、16、17、17、16



ドットプロットを
使って、データを
まとめたね



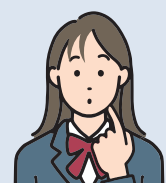
● データの分析

ぶんせき

通学時間

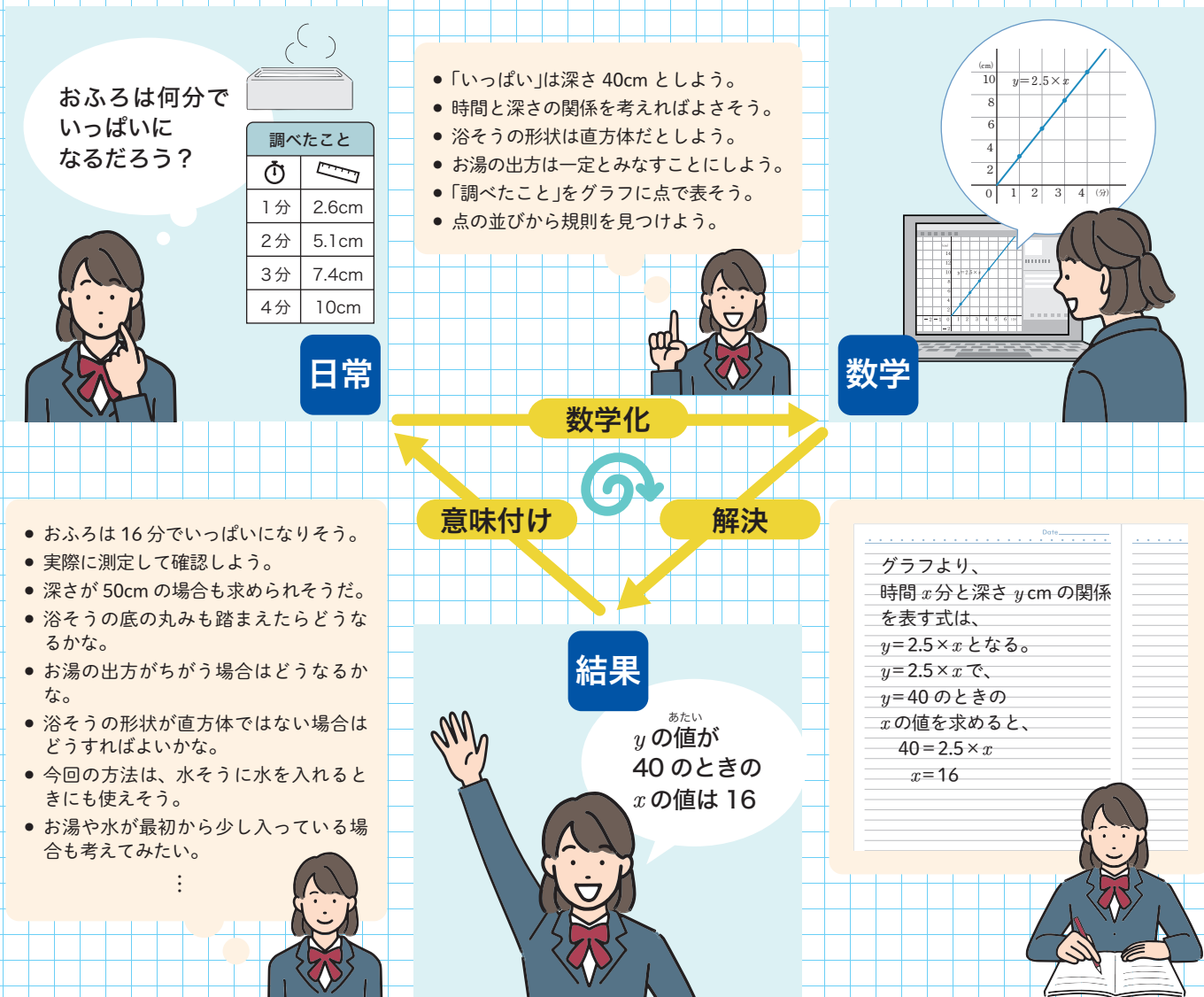
階級(分)	度数(人)	相対度数
0以上 ~ 5未満	1	0.05
5 ~ 10	2	0.10
10 ~ 15	9	0.45
15 ~ 20	5	0.25
20 ~ 25	3	0.15
合計	20	1.00

データを度数分布
表にまとめている
ね！「相対度数」っ
て何だろう？



数学の学習の進め方—数学的活動—

日常的な物事を数理的にとらえ、数学的に表現・処理して、結果の意味を考察することが大切です。



「日常」を「数学」で考えて「結果」を振り返るといふこの活動は、サイクルを繰り返すことが重要です。

問題例の答え

問題1: $-\frac{15}{4}$

問題2: 25

問題3: $3n+1$ (本)

問題4: $a=2, b=32$

問題5: ㉞, ㉟

問題6: $288\pi \text{ cm}^3$

- 問題7: (例1) 1組のほうが6.6秒以上7.0秒未満の階級の累積相対度数が大きいから、1組がよい。
 (例2) 1組のほうが最頻値が小さいから、1組がよい。
 (例3) 2組のほうが8.2秒以上の記録の度数が少ないから、2組がよい。
 (例4) 2組のほうが平均値が小さいから、2組がよい。

公益財団法人 **日本数学検定協会**

【本部】〒110-0005 東京都台東区上野5-1-1 文昌堂ビル6階
 【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

DF20-2403

お問い合わせはこちら (電話お問い合わせ時間) 月~金 10:00~16:00 (祝日・年末年始・当協会の休業日を除く)

TEL 03-5812-8341

FAX 03-5812-8345

公式サイト www.su-gaku.net/suken/



※「数検」「数検/数学検定」「数検/Suken」は当協会に専用使用権が認められています。