

基礎数学

大きな数と小さな数 ① 課題

()年()組()番()

1. 次の数を算用数字で表 せ。
Express the following numbers in Arabic numerals.

4. 次の数を算用数字で表 せ。
Express the following numbers in Arabic numerals.

※単位

例題	問題
① 126 万 円 (新車ハーレー) 1 260 000 (円)	① 70 万 円 (中古ハーレー)
② 13.9 億 人 (中国の人口) 1 390 000 000 (人)	② 74.8 億人 (地球の人口)
③ 100 兆 円 (日本の予算) 100 000 000 000 000 (円)	③ 40 兆 円 (日本の税金)

2. 次の数を□.□ ×10[□] の形 で表 せ。
Express the following numbers in the form □.□×10[□].

例題	問題
① 200 = 2.0 × 100 2.0 ×10 ² or 0.2 × 10 ³	① 30 000
② 30 = 3.0 × 10 3.0 ×10 ¹ or 0.3 × 10 ²	② 5 000
③ 4 = 4.0 × 1 4.0 ×10 ⁰ or 0.4 × 10 ¹	③ 2
④ 14 = 1.4 × 10 1.4 ×10 ¹	④ 5 200
⑤ 6.3 = 6.3 × 1 6.3 ×10 ⁰	⑤ 1.5

3. 次の計算をせよ。
Calculate the following.

例題	問題
① 7.0 × 10 ³ 7 000	① 5.0 × 10 ⁰
② 3.1 × 10 ² 310	② 4.9 × 10 ¹
③ 0.4 ×10 ¹ 4	③ 0.5 ×10 ³
④ 1.4 ×10 ⁰ 1.4	④ 1.2 × 10 ⁴

例題	問題
① 3 分 0.3	① 6 分
② 5 厘 0.05	② 1 厘
③ 5 % 0.05	③ 25 %

5. 次の数を□.□ ×10[□] の形 で表 せ。
Express the following numbers in the form □.□×10[□].

例題	問題
① 0.4 4.0×10 ⁻¹ or 0.4×10 ⁰	① 0.06
② 0.05 5.0×10 ⁻² or 0.5×10 ⁻¹	② 0.002
③ 0.35 3.5×10 ⁻¹	③ 0.072
④ 0.045 4.5×10 ⁻²	④ 0.0096
⑤ 0.0055 5.5×10 ⁻³	⑤ 0.00012

6. 次の計算をせよ。
Calculate the following.

例題	問題
① 6 × 10 ⁻³ 0.006	① 5 × 10 ⁻⁴
② 4 × 10 ⁻² 0.04	② 3 × 10 ⁻³
③ 1.2 × 10 ⁻¹ 0.12	③ 2.9 × 10 ⁻¹
④ 0.49 × 10 ⁻¹ 0.049	④ 0.89 × 10 ⁻²

基礎数学

大きな数と小さな数 ② 課題

()年()組()番()

1. 次の数を算用数字で表 せ。
Express the following numbers in Arabic numerals.

4. 次の数を算用数字で表 せ。
Express the following numbers in Arabic numerals.

※単位

例題	問題
① 566 万 円 (新車ゴルフ R) 5 660 000 (円)	① 260 万 円 (中古ゴルフ R)
② 1.44 億 人 (ロシアの人口) 144 000 000 (人)	② 1.25 億人 (日本の人口)
③ 1071 兆 円 (日本の借金) 1 071 000 000 000 000 (円)	③ 5.3 兆 円 (借金の増加)

例題	問題
① 2 分 0.2	① 10 分
② 3 厘 0.03	② 7 厘
③ 4 % 0.04	③ 20 %

2. 次の数を□.□ ×10[□] の形 で表 せ。
Express the following numbers in the form □.□×10[□].

5. 次の数を□.□ ×10[□] の形 で表 せ。
Express the following numbers in the form □.□×10[□].

例題	問題
① 4 000 = 4.0 × 1 000 4.0×10 ³ or 0.4×10 ⁴	① 500
② 300 = 3.0 × 100 3.0×10 ² or 0.3×10 ³	② 60 000
③ 29 = 2.9 × 10 2.9×10 ¹	③ 850
④ 1.5 = 1.5 × 1 1.5×10 ⁰	④ 7.2
⑤ 630 = 6.3 × 100 6.3×10 ²	⑤ 2 500

例題	問題
① 0.5 5.0×10 ⁻¹ or 0.5×10 ⁰	① 0.07
② 0.003 3.0×10 ⁻³ or 0.3×10 ⁻²	② 0.01
③ 0.25 2.5×10 ⁻¹	③ 0.072
④ 0.29 2.9×10 ⁻¹	④ 0.69
⑤ 0.051 5.1×10 ⁻²	⑤ 0.000019

3. 次の計算をせよ。
Calculate the following.

6. 次の計算をせよ。
Calculate the following.

例題	問題
① 6.0 × 10 ³ = 6 000	① 2.0 × 10 ⁴
② 5.1 × 10 ² = 510	② 4.9 × 10 ³
③ 1.2 × 10 ¹ = 12	③ 0.5 × 10 ²
④ 3.4 × 10 ⁰ = 3.4	④ 1.2 × 10 ¹

例題	問題
① 3 × 10 ⁻² 0.03	① 4 × 10 ⁻³
② 4 × 10 ⁻¹ 0.4	② 3 × 10 ⁻²
③ 1.2 × 10 ⁰ 1.2	③ 2.9 × 10 ⁻¹
④ 0.48 × 10 ⁻² 0.0048	④ 0.81 × 10 ⁰

基礎数学

大きな数と小さな数 ③ 課題

()年()組()番()

1. 次の数を算用数字で表 せ。
Express the following numbers in Arabic numerals.

4. 次の数を算用数字で表 せ。
Express the following numbers in Arabic numerals.

※単位

れい だい 例 題	もん だい 問 題
① 2970 億 円 (H 県の地方税) 297 000 000 000 (円)	① 24570 億 円 (都の地方税)
② 3.27 億 人 (USA の人口) 327 000 000 (人)	② 13.7 億人 (インドの人口)
③ 500 兆 円 (USA の予算) 500 000 000 000 000 (円)	③ 385 兆 円 (USA の税金)

れい だい 例 題	もん だい 問 題
① 4 分 0.4	① 3 分
② 9 厘 0.09	② 5 厘
③ 15 % 0.15	③ 72 %

2. 次の数を□.□ ×10 □ の形 で表 せ。
Express the following numbers in the form □.□×10 □ .

5. 次の数を□.□ ×10 □ の形 で表 せ。
Express the following numbers in the form □.□×10 □ .

れい だい 例 題	もん だい 問 題
① 50 000 = 5.0 × 10 000 5.0×10 ⁴ or 0.5×10 ⁵	① 8 000
② 600 = 6.0 × 100 6.0×10 ² or 0.6×10 ³	② 90
③ 1 = 1.0 × 1 1.0×10 ⁰ or 0.1×10 ¹	③ 2
④ 190 = 1.9 × 100 1.9×10 ²	④ 78
⑤ 2.9 = 2.9 × 1 2.9×10 ⁰	⑤ 1.4

れい だい 例 題	もん だい 問 題
① 0.42 4.2 ×10 ⁻¹	① 0.061
② 0.005 5.0 ×10 ⁻³	② 0.02
③ 0.15 1.5 ×10 ⁻¹	③ 0.029
④ 0.055 5.5 ×10 ⁻²	④ 0.45
⑤ 0.0055 5.5 ×10 ⁻³	⑤ 0.00012

3. 次の計算をせよ。
Calculate the following.

6. 次の計算をせよ。
Calculate the following.

れい だい 例 題	もん だい 問 題
① 8.0 × 10 ⁶ 8 000 000	① 6.0 × 10 ³
② 8.1 × 10 ³ 8 100	② 4.9 × 10 ²
③ 0.5 ×10 ² 50	③ 0.5 ×10 ¹
④ 4.6 ×10 ⁰ 4.6	④ 0.9 × 10 ⁰

れい だい 例 題	もん だい 問 題
① 5 × 10 ⁻⁴ 0.0005	① 2 × 10 ⁻³
② 8 × 10 ⁻² 0.08	② 6 × 10 ⁻⁴
③ 8.2 × 10 ⁻¹ 0.82	③ 1.9 × 10 ⁻¹
④ 0.49 × 10 ⁻² 0.0049	④ 0.89 × 10 ⁻³

1. 次の計算をせよ。 つぎ けいさん Calculate the following expression by hand.

れいだい 例題	もんだい 問題
① 9.5×9 <u>$= 85.5$</u> <div><div><div>9.5</div><div>×</div><div>9</div><div>85.5</div></div></div>	① 9.5×8 <div><div><div></div><div>×</div><div></div><div></div></div></div>
② 9.5×16 <u>$= 152$</u> <div><div><div>9.5</div><div>×</div><div>16</div><div>570</div><div>95</div><div>152.0</div></div></div>	② 9.5×15 <div><div><div></div><div>×</div><div></div><div></div></div></div>
③ $8.7 \div 6$ <u>$= 1.45$</u> <div><div><div>1.45</div><div>6)</div><div>8.7</div><div>6</div><div>27</div><div>24</div><div>30</div><div>30</div><div>0</div></div></div>	③ $5.7 \div 6$ <div><div><div></div><div>)</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>

2. 次の計算を行い、 $\square.\square \times 10^\square$ の形で表せ。 つぎ けいさん おこな Calculate the following expression and express it in the form of $\square.\square \times 10^\square$.

れいだい 例題	もんだい 問題
① $10^3 \times 10^2$ $= 100\ 000 = 10^{3+2}$ <u>$= 1.0 \times 10^5$</u>	① $10^5 \times 10^2$
② $10^5 \div 10^2 = 100000 \div 100$ $= 1\ 000 = 10^{5-2}$ <u>$= 1.0 \times 10^3$</u>	② $10^3 \div 10^1$
③ $(6 \times 10^3) \div (2 \times 10^1)$ $= 300$ <u>$= 3.0 \times 10^2$</u>	③ $(8 \times 10^5) \div (2 \times 10^2)$

3. 1光年を 9.5×10^{12} km とするとき、地球から次の星までの距離を求めなさい。 こうねん きょり もと ※有効数字2桁 ゆうこうすうじ けた
1 light year is 9.5×10^{12} .km. Find the distance from Earth to the next star.

れいだい 例題	もんだい 問題
①ペルセウス座 アルゴル 90 光年 $90 \times (9.5 \times 10^{12})$ $= (90 \times 9.5) \times 10^{12}$ $= 855 \times 10^{12}$ $= 8.55 \times 10^{14}$ <u>$\div 8.6 \times 10^{14}$ (km)</u>	①さそり座 ウェイ 80 光年
② つる座 クリーゼ 832 16 光年 $16 \times (9.5 \times 10^{12})$ $= (16 \times 9.5) \times 10^{12}$ $= 152 \times 10^{12}$ $= 1.52 \times 10^{14}$ <u>$\div 1.5 \times 10^{14}$ (km)</u>	② はえ座 クリーゼ 440 15 光年

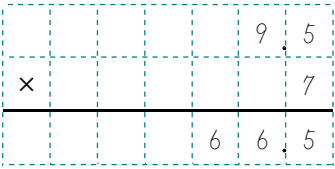
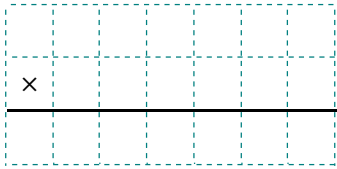

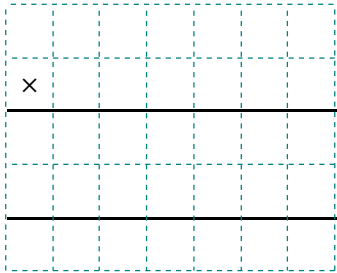
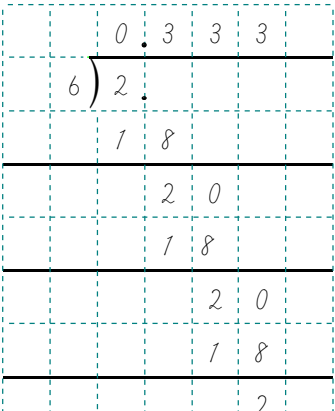
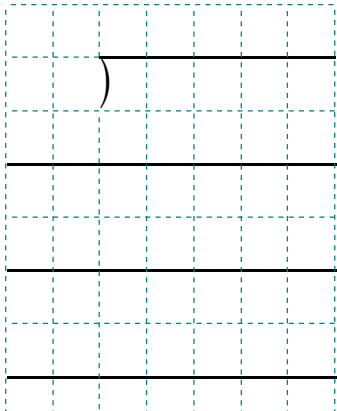
4. 次の星の質量は地球の質量の何倍か求めよ。 つぎ ほし しつりよう ちきゅう しつりよう なんばい もと ※有効数字2桁 ゆうこうすうじ けた
地球の質量を 6.0×10^{24} kg とする。 Find how many times the mass of the following stars is the mass of the Earth. ちきゅう しつりよう The mass of the Earth is assumed to be 6.0×10^{24} Kg.

れいだい 例題	もんだい 問題
天王星 8.7×10^{25} kg $(8.7 \times 10^{25}) \div (6.0 \times 10^{24})$ $= \frac{8.7 \times 10^{25}}{6.0 \times 10^{24}}$ $= (8.7 \div 6.0) \times 10^{25-24}$ $= 1.45 \times 10^1$ $= 14.5$ <u>$\div 15$ (倍)</u>	土星 5.7×10^{26} kg

基礎数学 大きな数と小さな数(計算) ② 課題

()年()組()番()

1. 次の計算をせよ。 Calculate the following expression by hand.

<div>れいだい 例題</div>	<div>もんだい 問題</div>
<p>① 9.5×7</p> $= \underline{\underline{66.5}}$ 	<p>① 9.5×3</p> 
<p>② 9.5×13</p> $= \underline{\underline{123.5}}$ 	<p>② 9.5×62</p> 
<p>③ $2 \div 6$</p> $= 0.333\cdots \div \underline{\underline{0.33}}$ 	<p>③ $1.9 \div 6$</p> 

2. 次の計算を行い、 $\square.\square \times 10^{\square}$ の形で表せ。
Calculate the following expression and express it in the form of $\square.\square \times 10^{\square}$.

れいだい 例題	もんだい 問題
<p>① $10^1 \times 10^2$</p> <p>$= 1\ 000 = 10^{1+2}$</p> <p>$= \underline{\underline{1.0 \times 10^3}}$</p>	<p>① $10^1 \times 10^3$</p>
<p>② $10^4 \div 10^1 = 10000 \div 10$</p> <p>$= 1\ 000 = 10^{4-1}$</p> <p>$= \underline{\underline{1.0 \times 10^3}}$</p>	<p>② $10^5 \div 10^1$</p>
<p>③ $(6 \times 10^2) \div (3 \times 10^1)$</p> <p>$= (6 \div 3) \times 10^{2-1}$</p> <p>$= \underline{\underline{2.0 \times 10^1}}$</p>	<p>③ $(9 \times 10^4) \div (3 \times 10^1)$</p>

3. 1 光年を 9.5×10^{12} km とするとき、地球から次の星までの距離を求めなさい。 ※有効数字 2 桁
1 light year is 9.5×10^{12} km. Find the distance from Earth to the next star.

れいだい 例題	もんだい 問題
<p>① 帆座 ベラ・ジュニア</p> <p>700 光年 超新星残骸</p> $700 \times (9.5 \times 10^{12})$ $= (700 \times 9.5) \times 10^{12}$ $= 6650 \times 10^{12}$ $= 6.65 \times 10^{15}$ $\div \underline{\underline{6.7 \times 10^{15} \text{ (km)}}}$	<p>① いっかくじゅう座 X-1</p> <p>3000 光年 ブラックホール</p>
<p>② しし座 アルギエバ</p> <p>130 光年</p> $130 \times (9.5 \times 10^{12})$ $= (130 \times 9.5) \times 10^{12}$ $= 1235 \times 10^{12}$ $= 1.235 \times 10^{15}$ $\div \underline{\underline{1.2 \times 10^{15} \text{ (km)}}}$	<p>② 白鳥座 ケプラー 22b</p> <p>620 光年</p>

4. 次の星の質量は地球の質量の何倍か求めよ。
- 地球の質量を $6.0 \times 10^{24} \text{ kg}$ とする。 ※有効数字 2 桁
- How many times the mass of the following stars is the mass of the Earth.
- The mass of the Earth is assumed to be $6.0 \times 10^{24} \text{ Kg}$.

れい だい 例題	もん だい 問題
たいよう 太陽 $2.0 \times 10^{30} \text{ kg}$	もく せい 木星 $1.9 \times 10^{27} \text{ kg}$
$(2.0 \times 10^{30}) \div (6.0 \times 10^{24})$	
$= \frac{2.0 \times 10^{30}}{6.0 \times 10^{24}}$	
$= (2.0 \div 6.0) \times 10^{30-24}$	
$\div 0.333 \times 10^6$	
$= 3.33 \times 10^5$	
$\div \underline{\underline{3.3 \times 10^5}} \text{ (}\overset{\text{ばい}}{\text{倍}}\text{)}$	

1. 次の計算をせよ。 Calculate the following expression by hand.

れいだい 例題	もんだい 問題																																																																																																					
<p>① 9.5×2.0</p> <p><u><u>$= 19.0$</u></u></p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>5</td></tr><tr><td>×</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td></tr><tr><td colspan="6"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>9</td><td>0</td></tr></table>					9	5	×				2		<hr/>									1	9	0	<p>① 9.5×6.0</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>×</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="6"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							×						<hr/>																																																																
				9	5																																																																																																	
×				2																																																																																																		
<hr/>																																																																																																						
			1	9	0																																																																																																	
×																																																																																																						
<hr/>																																																																																																						
<p>② 9.5×4.3</p> <p><u><u>$= 40.85$</u></u></p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>5</td></tr><tr><td>×</td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="6"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>8</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td></td><td>3</td><td>8</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td colspan="6"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td>4</td><td>0</td><td>8</td><td>5</td></tr></table>					9	5	×				4	3	<hr/>									2	8	5			3	8	0		<hr/>								4	0	8	5	<p>② 9.5×8.7</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>×</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="6"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							×						<hr/>																																														
				9	5																																																																																																	
×				4	3																																																																																																	
<hr/>																																																																																																						
			2	8	5																																																																																																	
		3	8	0																																																																																																		
<hr/>																																																																																																						
		4	0	8	5																																																																																																	
×																																																																																																						
<hr/>																																																																																																						
<p>③ $1.3 \div 6$</p> <p><u><u>$\div 0.216\cdots$</u></u></p> <table><tr><td></td><td></td><td>0</td><td>.</td><td>2</td><td>1</td><td>6</td></tr><tr><td>6</td><td>)</td><td>1</td><td>.</td><td>3</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="7"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="7"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td colspan="7"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td></tr></table>			0	.	2	1	6	6)	1	.	3					1	2				<hr/>										1	0							6			<hr/>											4	0							3	6	<hr/>												4		<p>③ $3.3 \div 6$</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="6"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>)						<hr/>											
		0	.	2	1	6																																																																																																
6)	1	.	3																																																																																																		
		1	2																																																																																																			
<hr/>																																																																																																						
			1	0																																																																																																		
				6																																																																																																		
<hr/>																																																																																																						
				4	0																																																																																																	
					3	6																																																																																																
<hr/>																																																																																																						
					4																																																																																																	
)																																																																																																						
<hr/>																																																																																																						

2. 次の計算を行い、□.□×10[□]の形で表せ。 Calculate the following expression and express it in the form of □.□×10[□].

例題	問題
<div>① $10^2 \times 10^4$</div> <div>$= 1000000 = 10^{2+4}$</div> <div>$= 1.0 \times 10^6$</div>	<div>① $10^2 \times 10^5$</div>
<div>② $10^4 \div 10^2 = 10000 \div 100$</div> <div>$= 100 = 10^{4-2}$</div> <div>$= 1.0 \times 10^2$</div>	<div>② $10^5 \div 10^2$</div>
<div>③ $10^1 \div 10^3 = 10 \div 1000$</div> <div>$= 0.01 = 10^{1-3}$</div> <div>$= 1.0 \times 10^{-2}$</div>	<div>③ $10^2 \div 10^5$</div>

3. 1光年を 9.5×10^{12} km とするとき、地球から次の星までの距離を求めなさい。 ※有効数字2桁
1 light year is 9.5×10^{12} .km. Find the distance from Earth to the next star.

例題	問題
<div>りゅうこつ座 カノーパス 200 光年</div> <div>$200 \times (9.5 \times 10^{12})$</div> <div>$= (2.0 \times 10^2) \times (9.5 \times 10^{12})$</div> <div>$= (2.0 \times 9.5) \times (10^2 \times 10^{12})$</div> <div>$= 19.0 \times 10^{14} \div 1.9 \times 10^{15} \text{ (km)}$</div>	<div>問題① オリオン座 リゲル 600 光年</div> <div></div>
	<div>問題② おおいぬ座 シリウス 8.7 光年</div> <div></div>

4. 次の星の質量は地球の質量の何倍か求めよ。 How many times the mass of the following stars is the mass of the Earth. The mass of the Earth is assumed to be 6.0×10^{24} Kg.

例題	問題
<div>冥王星 1.3×10^{22} kg</div> <div>$(1.3 \times 10^{22}) \div (6.0 \times 10^{24})$</div> <div>$= \frac{1.3 \times 10^{22}}{6.0 \times 10^{24}}$</div> <div>$= (1.3 \div 6.0) \times 10^{22-24}$</div> <div>$= 0.216 \times 10^{-2}$</div> <div>$\div 0.22 \times 10^{-2}$</div> <div>$= 2.2 \times 10^{-3}$</div> <div>$= 0.0022 \text{ (倍)}$</div>	<div>水星 3.3×10^{23} kg</div> <div></div>

1. 次の計算をせよ。 つぎ けいさん Calculate the following expression by hand.

れいだい 例題	もんだい 問題																																																																																																																																																																																													
<p>① 9.5×6.0</p> <p><u><u>$= 57.0$</u></u></p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>.</td><td>5</td></tr><tr><td>×</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td></tr><tr><td colspan="7"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>7</td><td>.</td><td>0</td></tr></table>					9	.	5	×						6	<hr/>										5	7	.	0	<p>① 9.5×3.0</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>×</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="7"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								×							<hr/>																																																																																																																																																		
				9	.	5																																																																																																																																																																																								
×						6																																																																																																																																																																																								
<hr/>																																																																																																																																																																																														
			5	7	.	0																																																																																																																																																																																								
×																																																																																																																																																																																														
<hr/>																																																																																																																																																																																														
<p>② 9.5×6.4</p> <p><u><u>$= 60.8$</u></u></p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>.</td><td>5</td></tr><tr><td>×</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td></tr><tr><td colspan="7"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>8</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>5</td><td>7</td><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="7"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td>6</td><td>0</td><td>.</td><td>8</td><td>0</td></tr></table>					9	.	5	×						6	<hr/>										3	8	0				5	7	0			<hr/>									6	0	.	8	0	<p>② 9.5×2.5</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>×</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="7"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="7"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								×							<hr/>																					<hr/>																																																																																																								
				9	.	5																																																																																																																																																																																								
×						6																																																																																																																																																																																								
<hr/>																																																																																																																																																																																														
			3	8	0																																																																																																																																																																																									
		5	7	0																																																																																																																																																																																										
<hr/>																																																																																																																																																																																														
		6	0	.	8	0																																																																																																																																																																																								
×																																																																																																																																																																																														
<hr/>																																																																																																																																																																																														
<hr/>																																																																																																																																																																																														
<p>③ $6.4 \div 6$</p> <p><u><u>$\div 1.066\cdots$</u></u></p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>.</td><td>0</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td>6</td><td>)</td><td>6</td><td>.</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="9"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="9"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="9"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					1	.	0	6	6	6)	6	.	4							6							<hr/>												4	0								3	6					<hr/>													4	0								3	6				<hr/>														4				<p>③ $4.9 \div 6$</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="9"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="9"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="9"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="9"><hr/></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>)					<hr/>																		<hr/>																		<hr/>																		<hr/>																	
				1	.	0	6	6																																																																																																																																																																																						
6)	6	.	4																																																																																																																																																																																										
		6																																																																																																																																																																																												
<hr/>																																																																																																																																																																																														
			4	0																																																																																																																																																																																										
			3	6																																																																																																																																																																																										
<hr/>																																																																																																																																																																																														
				4	0																																																																																																																																																																																									
				3	6																																																																																																																																																																																									
<hr/>																																																																																																																																																																																														
					4																																																																																																																																																																																									
)																																																																																																																																																																																										
<hr/>																																																																																																																																																																																														
<hr/>																																																																																																																																																																																														
<hr/>																																																																																																																																																																																														
<hr/>																																																																																																																																																																																														

2. 次の計算を行い、 $\square.\square \times 10^\square$ の形で表せ。 つぎ けいさん おこな Calculate the following expression and express it in the form of $\square.\square \times 10^\square$.

例題	問題
<div>① $10^2 \times 10^3$</div> <div>$= 100000 = 10^{2+3}$</div> <div>$= 1.0 \times 10^5$</div>	<div>① $10^2 \times 10^{12}$</div>
<div>② $10^5 \div 10^2 = 100000 \div 100$</div> <div>$= 1000 = 10^{5-2}$</div> <div>$= 1.0 \times 10^3$</div>	<div>② $10^5 \div 10^4$</div>
<div>③ $10^2 \div 10^3 = 100 \div 1000$</div> <div>$= 0.1 = 10^{2-3}$</div> <div>$= 1.0 \times 10^{-1}$</div>	<div>③ $10^2 \div 10^4$</div>

3. 1 光年を 9.5×10^{12} km とするとき、地球から次の星までの距離を求めなさい。 こうねん ち きゅう つぎ ほし ※有効数字 2 桁 ゆうこうすうじ けた
1 light year is 9.5×10^{12} .km. Find the distance from Earth to the next star.

例題	問題
<div>ケンタウルス座 A 600 光年</div> <div>$600 \times (9.5 \times 10^{12})$</div> <div>$= (6.0 \times 10^2) \times (9.5 \times 10^{12})$</div> <div>$= (6.0 \times 9.5) \times (10^2 \times 10^{12})$</div> <div>$= 57.0 \times 10^{14} = 5.7 \times 10^{15} \text{ (km)}$</div>	<div>問題① M78 星雲 (ウルトラの星) 300 万光年</div>
<div>問題② 織り姫 (こと座 ベガ) 25 光年</div>	

4. 次の星の質量は地球の質量の何倍か求めよ。 つぎ ほし しつりよう ちきゅう しつりよう なんばい もと 地球の質量を 6.0×10^{24} kg とする。 ち きゅう しつりよう ※有効数字 2 桁 ゆうこうすうじ けた
How many times the mass of the following stars is the mass of the Earth. けた
The mass of the Earth is assumed to be 6.0×10^{24} Kg.

例題	問題
<div>火星 6.4×10^{23} kg</div> <div>$(6.4 \times 10^{23}) \div (6.0 \times 10^{24})$</div> <div>$= \frac{6.4 \times 10^{23}}{6.0 \times 10^{24}}$</div> <div>$= (6.4 \div 6.0) \times 10^{23-24}$</div> <div>$\div 1.06 \times 10^{-1}$</div> <div>$\div 1.1 \times 10^{-1}$</div> <div>$= 0.11 \text{ (倍)}$</div>	<div>金星 4.9×10^{24} kg</div>

基礎数学 大きな数 課題

()年()組()番()

1. 次の数を□.□×10[□]の形で表せ。
Express the following numbers in the form of □.□×10[□]

例題	問題
① 10 000 = 10 ⁴ = 1.0 × 10 ⁴	① 100 000
② 100 = 10 ² = 1.0 × 10 ²	② 1 000
③ 1 = 10 ⁰ = 1.0 × 10 ⁰	③ 10
④ 0.1 = 10 ⁻¹ = 1.0 × 10 ⁻¹	② 0.01
④ 200 = 2.0 × 100 = 2.0 × 10 ²	④ 3 000
⑤ 14 = 1.4 × 10 = 1.4 × 10 ¹	⑤ 36
⑥ 3 = 3.0 × 1 = 3.0 × 10 ⁰	⑥ 2
⑦ 6.3 = 6.3 × 1 = 6.3 × 10 ⁰	⑦ 1.5

2. 次の計算を行い、□.□×10[□]の形で表せ。
Calculate the following expression and express it in the form of □.□×10[□]

例題	問題
① 1 000 × 100 = 10 ³ × 10 ² = 100 000 = 10 ⁵ = 10 ²⁺³ = 1.0 × 10 ⁵	① 100 000 × 100
② 3 000 × 200 = 3 × 10 ³ × 2 × 10 ² = (3 × 2) × 10 ³⁺² = 6.0 × 10 ⁵	② 4 000 × 20
③ 30 000 × 5 000 = 3 × 10 ⁴ × 5 × 10 ³ = (3 × 5) × 10 ⁴⁺³ = 15 × 10 ⁷ = 1.5 × 10 ⁸	③ 4 000 × 70 000

3. 次の計算を行い、□.□×10[□]の形で表せ。
Calculate the following expression and express it in the form of □.□×10[□]

例題	問題
① 100 000 ÷ 100 = 10 ⁵ ÷ 10 ² = 1000 = 10 ³ = 10 ⁵⁻² = 1.0 × 10 ³	① 100 000 ÷ 10
② 6 000 ÷ 200 = (6 × 10 ³) ÷ (2 × 10 ²) = (6 ÷ 2) × 10 ³⁻² = 3.0 × 10 ¹	② 800 000 ÷ 2 000
③ 200 000 ÷ 4 000 = (2 × 10 ⁵) ÷ (4 × 10 ³) = 0.5 × 10 ² = 5.0 × 10 ¹	③ 1 000 000 ÷ 400

4. 1 光年を 9.5 × 10¹² km とするとき、地球から次の星までの距離を求めなさい。
1 light year is 9.5×10¹².km. Find the distance from Earth to the next star.

例題	問題
M78 星雲 (ウルトラの星) 300 万光年 (300 × 10 ⁴) × (9.5 × 10 ¹²) = (300 × 9.5) × 10 ⁴⁺¹² = 2850.0 × 10 ¹⁶ = 2.85 × 10 ¹⁹ ≒ 2.9 × 10 ¹⁹ (km)	M78 星雲 (オリオン座) 1600 光年

5. 次の星の質量は地球の質量の何倍か求めよ。
地球の質量を 6.0×10²⁴ kg とする。 ※有効数字 2 桁
How many times the mass of the following stars is the mass of the Earth.
The mass of the Earth is assumed to be 6.0×10²⁴ Kg.

例題	問題
どせい 土星 Saturn 5.7×10 ²⁶ kg (5.7 × 10 ²⁶) ÷ (6 × 10 ²⁴) = (5.7 ÷ 6) × 10 ²⁶⁻²⁴ = 0.95 × 10 ² = 9.5 × 10 ¹ (倍)	たいよう 太陽 Sun 2.0×10 ³⁰ kg

1. 次の数を□.□×10[□]の形で表せ。
Express the following numbers in the form of □.□×10[□]

例題	問題
① 100 000 = 10 ⁵ = 1.0 × 10 ⁵	① 10 000
② 100 = 10 ² = 1.0 × 10 ²	② 1 000
③ 10 = 10 ¹ = 1.0 × 10 ¹	③ 1
④ 0.01 = 10 ⁻² = 1.0 × 10 ⁻²	④ 0.1
⑤ 25 000 = 2.5 × 10000 = 2.5 × 10 ⁴	⑤ 39 000
⑥ 69 = 6.9 × 10 = 6.9 × 10 ¹	⑥ 32
⑦ 0.3 = 3.0 × 0.1 = 3.0 × 10 ⁻¹	⑦ 0.2
⑧ 0.051 = 5.1 × 0.01 = 5.1 × 10 ⁻²	⑧ 0.15

2. 次の計算を行い、□.□×10[□]の形で表せ。
Calculate the following expression and express it in the form of □.□×10[□]

例題	問題
① 100 × 1 000 = 10 ² × 10 ³ = 100 000 = 10 ⁵ = 10 ²⁺³ = 1.0 × 10 ⁵	① 1 000 000 × 1 000
② 40 000 × 200 = 4 × 10 ⁴ × 2 × 10 ² = (4 × 2) × 10 ⁴⁺² = 8.0 × 10 ⁶	② 200 000 × 20
③ 30 × 7000 = 3 × 10 ¹ × 7 × 10 ³ = (3 × 7) × 10 ¹⁺³ = 21 × 10 ⁴ = 2.1 × 10 ⁵	③ 4000 × 80

3. 次の計算を行い、□.□×10[□]の形で表せ。
Calculate the following expression and express it in the form of □.□×10[□]

例題	問題
① 100 000 ÷ 10 = 10 ⁵ ÷ 10 ¹ = 10000 = 10 ⁴ = 10 ⁵⁻¹ = 1.0 × 10 ⁴	① 100 000 ÷ 10
② 20 000 ÷ 50 = (2 × 10 ⁴) ÷ (5 × 10 ¹) = (2 ÷ 5) × (10 ⁴⁻¹) = 0.4 × 10 ³ = 4.0 × 10 ²	② 200 000 ÷ 8 000
③ 200 ÷ 40 000 = (2 × 10 ²) ÷ (4 × 10 ⁴) = (2 ÷ 4) × 10 ²⁻⁴ = 0.5 × 10 ⁻² = 5.0 × 10 ⁻³	③ 30 ÷ 40 000

4. 1 光年を 9.5 × 10¹² km とするとき、地球から次の星までの距離を求めなさい。
1 light year is 9.5×10¹².km. Find the distance from Earth to the next star.

例題	問題
くじら座のタウ星 e (水がある惑星?) 12 光年 12 × (9.5 × 10 ¹²) = (12 × 9.5) × 10 ¹² = 11.4 × 10 ¹² = 1.1 × 10 ¹³ (km)	ケンタウルス座の プロキシマ・ケンタウリ (太陽に一番近い恒星) 4.22 光年

5. 次の星の質量は地球の質量の何倍か求めよ。
地球の質量を 6.0×10²⁴ kg とする。 ※有効数字 2 桁
How many times the mass of the following star is the mass of the Earth.
The mass of the Earth is assumed to be 6.0×10²⁴ Kg.

例題	問題
月 Moon 7.4 × 10 ²² Kg (7.4 × 10 ²²) ÷ (6.0 × 10 ²⁴) = (7.4 ÷ 6.0) × 10 ²²⁻²⁴ = 1.2 × 10 ⁻² = 0.012 (倍)	水星 Mercury 3.3 × 10 ²³ Kg

1. 次の数を□.□×10[□]の形で表せ。
Express the following numbers in the form of □.□×10[□]

れいだい 例題	もんだい 問題
① 1 000 000 = 10 ⁶ = 1.0 × 10 ⁶	① 10 000
② 10 = 10 ¹ = 1.0 × 10 ¹	② 1
③ 0.1 = 10 ⁻¹ = 1.0 × 10 ⁻¹	③ 0.01
④ 0.001 = 10 ⁻³ = 1.0 × 10 ⁻³	④ 0.01
⑤ 20 000 = 2.0×10000 = 2.0 × 10 ⁴	⑤ 3 000
⑥ 140 = 1.4×100 = 1.4 × 10 ²	⑥ 360
⑦ 0.5 = 5.0 × 10 ⁻¹	⑦ 0.8
⑧ 0.25 = 2.5 × 10 ⁻¹	⑧ 0.15

2. 次の計算を行い、□.□×10[□]の形で表せ。
Calculate the following expression and express it in the form of □.□×10[□]

れいだい 例題	もんだい 問題
① 100 × 10 000 = 10 ² × 10 ⁴ = 1 000 000 = 10 ⁶ = 10 ²⁺⁴ = <u>1.0 × 10⁶</u>	① 10 000 × 1 000
② 2000 × 400 = 2 × 10 ³ × 4 × 10 ² = (2 × 4) × 10 ³⁺² = <u>8.0 × 10⁵</u>	② 30000 × 30
③ 40000 × 5000 = 4 × 10 ⁴ × 5 × 10 ³ = (4 × 5) × 10 ⁴⁺³ = 20 × 10 ⁷ = <u>2.0 × 10⁸</u>	③ 4000 × 600

3. 次の計算を行い、□.□×10[□]の形で表せ。
Calculate the following expression and express it in the form of □.□×10[□]

れいだい 例題	もんだい 問題
① 100 000 ÷ 1 000 = 10 ⁵ ÷ 10 ³ = 100 = 10 ² = 10 ⁵⁻³ = <u>1.0 × 10²</u>	① 100 000 ÷ 100
② 300 ÷ 6 000 = (3 × 10 ²) ÷ (6 × 10 ³) = 0.5 × 10 ⁻¹ = <u>5.0 × 10⁻²</u>	② 10 ÷ 40 000
③ 200000 ÷ 500 = (2 × 10 ⁵) ÷ (5 × 10 ²) = 0.4 × 10 ³ = <u>4.0 × 10²</u>	③ 6000000 ÷ 5000

4. 1 光年を 9.5 × 10¹² km とするとき、地球から次の星までの距離を求めなさい。
1 light year is 9.5×10¹².km. Find the distance from Earth to the next star.

れいだい 例題	もんだい 問題
みなみじゅうじせい (みなみじゅうじざ) 南十字星 (南十字座) 64 光年 64 light year 64 × (9.5 × 10 ¹²) = (64 × 9.5) × 10 ¹² = 608 × 10 ¹² ≐ <u>6.1 × 10¹⁴ (km)</u>	ほっきょくせい (こぐまざ) 北極星 (こぐま座) 400 光年 400 light year

5. 次の星の質量は地球の質量の何倍か求めよ。
地球の質量を 6.0×10²⁴ kg とする。 ※有効数字 2 桁
How many times the mass of the following stars is the mass of the Earth.
The mass of the Earth is assumed to be 6.0×10²⁴ Kg.

れいだい 例題	もんだい 問題
かせい Mars 6.4 × 10 ²³ Kg (6.4 × 10 ²³) ÷ (6 × 10 ²⁴) = (6.4 ÷ 6) × (10 ²³⁻²⁴) = 1.06 × 10 ⁻¹ ≐ <u>0.11 (倍)</u>	きんせい Venus 4.9 × 10 ²³ Kg

1. 次の数を□.□×10[□]の形で表せ。
Express the following numbers in the form of □.□×10[□]

例題	問題
① 1 000 = 10 ³ = 1.0 × 10 ³	① 1 000 000
② 1 = 10 ⁰ = 1.0 × 10 ⁰	② 10
③ 0.01 = 10 ⁻² = 1.0 × 10 ⁻²	③ 0.1
④ 0.0001 = 10 ⁻⁴ = 1.0 × 10 ⁻⁴	④ 0.001
⑤ 500 000 = 5.0 × 100 000 = 5.0 × 10 ⁵	⑤ 300
⑥ 1 600 = 1.6 × 1 000 = 1.06 × 10 ³	⑥ 4 900
⑦ 0.03 = 3.0 × 10 ⁻²	⑦ 0.002
⑧ 0.0029 = 2.9 × 10 ⁻³	⑧ 0.00054

2. 次の計算を行い、□.□×10[□]の形で表せ。
Calculate the following expression and express it in the form of □.□×10[□]

例題	問題
① 10 × 10 000 = 10 ¹ × 10 ⁴ = 100 000 = 10 ⁵ = 10 ¹⁺⁴ = 1.0 × 10 ⁵	① 100 × 100 000
② 2 000 × 400 = 2 × 10 ³ × 4 × 10 ² = (2 × 4) × 10 ³⁺² = 8.0 × 10 ⁵	② 30 000 × 200
③ 80 000 × 5 000 = 8 × 10 ⁴ × 5 × 10 ³ = (8 × 5) × 10 ⁴⁺³ = 40 × 10 ⁷ = 4.0 × 10 ⁸	③ 40 000 × 70

3. 次の計算を行い、□.□×10[□]の形で表せ。
Calculate the following expression and express it in the form of □.□×10[□]

例題	問題
① 1 000 000 ÷ 1 000 = 10 ⁶ ÷ 10 ³ = 1000 = 10 ³ = 10 ⁶⁻³ = 1.0 × 10 ³	① 100 000 ÷ 100
② 100 ÷ 100 000 = 10 ² ÷ 10 ⁵ = 0.001 = 10 ⁻³ = 10 ²⁻⁵ = 1.0 × 10 ⁻³	② 10 ÷ 100 000
③ 300 ÷ 50 000 = (3 × 10 ²) ÷ (5 × 10 ⁴) = (3 ÷ 5) × 10 ²⁻⁴ = 0.6 × 10 ⁻² = 6.0 × 10 ⁻³	③ 10 ÷ 400 000

4. 1 光年を 9.5 × 10¹² km とするとき、地球から次の星までの距離を求めなさい。
1 light year is 9.5×10¹².km. Find the distance from Earth to the next star.

例題	問題
ひこぼし 彦星 (わし座 アルタイル) 16.7 光年 16.7 light year 16.7 × (9.5 × 10 ¹²) = (16.7 × 9.5) × 10 ¹² = 158.65 × 10 ¹² ≒ 1.6 × 10 ¹⁴ (km)	おひめ 織り姫 (こと座 ベガ) 25 光年 25 light year

5. 次の星の質量は地球の質量の何倍か求めよ。
地球の質量を 6.0×10²⁴ Kg とする。 ※有効数字 2 桁
How many times the mass of the following stars is the mass of the Earth.
The mass of the Earth is assumed to be 6.0×10²⁴ Kg.

例題	問題
てんのうせい 天王星 Uranus 8.7 × 10 ²⁵ Kg (8.7 × 10 ²⁵) ÷ (6.0 × 10 ²⁴) = (8.7 ÷ 6.0) × 10 ²⁵⁻²⁴ = 1.45 × 10 ¹ ≒ 1.5 × 10 ¹ ≒ 15 (倍)	かいおうせい 海王星 Neptune 1.0×10 ²⁶ Kg