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.

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 (日本の税収)

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}

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

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.

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)

2. 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

3. 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}

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

例題	問題
① 2 分 0.2	① 10 分
② 3 厘 0.03	② 7 厘
③ 4 % 0.05	③ 20 %

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

例題	問題
① 0.5 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

6. 次の計算をせよ。
Calculate the following.

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.

例題	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 の税収)

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

例題	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

3. 次の計算をせよ。
Calculate the following.

例題	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}

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

例題	問題
① 4 分 0.4	① 3 分
② 9 厘 0.09	② 5 厘
③ 15 % 0.15	③ 72 %

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

例題	問題
① 0.42 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

6. 次の計算をせよ。
Calculate the following.

例題	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}

基礎数学　大きな数と小さな数（計算）① 課題　　（　　）年（　　）組（　　）番（　　）

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

例題	問題
① 9.5 × 9 ＝ 85.5 9.5 × 9 85.5	① 9.5 × 8
② 9.5 × 16 ＝ 152 9.5 × 16 570 95 152.0	② 9.5 × 15
③ 8.7 ÷ 6 ＝ 1.45 1.45 6) 8.7 6 27 24 30 30 0	③ 5.7 ÷ 6

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

例題	問題
① $10^3 \times 10^2$ ＝ 100 000　$=10^{3+2}$ ＝ 1.0×10^5	① $10^5 \times 10^2$
② $10^5 \div 10^2$ ＝ 100000÷100 ＝ 1 000　$=10^{5-2}$ ＝ 1.0×10^3	② $10^3 \div 10^1$
③ $(6 \times 10^3) \div (2 \times 10^1)$ ＝ 300 ＝ 3.0×10^2	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。　※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
①ペルセウス座　アルゴル 90 光年 $90 \times (9.5 \times 10^{12})$ $= (90 \times 9.5) \times 10^{12}$ $= 855 \times 10^{12}$ $= 8.55 \times 10^{14}$ 8.6×10^{14} (km)	①さそり座　ウェイ 80 光年
② つる座　クリーゼ 832 16 光年 $16 \times (9.5 \times 10^{12})$ $= (16 \times 9.5) \times 10^{12}$ $= 152 \times 10^{12}$ $= 1.52 \times 10^{14}$ 1.5×10^{14} (km)	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。
地球の質量を 6.0×10^{24} kg とする。　※有効数字 2 桁
Find 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
天王星　8.7×10^{25} kg $(8.7\times10^{25}) \div (6.0\times10^{24})$ $= \dfrac{8.7 \times 10^{25}}{6.0 \times 10^{24}}$ $= (8.7 \div 6.0) \times 10^{25-24}$ $= 1.45 \times 10^1$ $= 14.5$ 15 (倍)	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.

例題	問題
① 9.5 × 7 ＝ 66.5 9.5 × 7 66.5	① 9.5 × 3
② 9.5 × 13 ＝ 123.5 9.5 × 13 285 95 123.5	② 9.5 × 62
③ 2 ÷ 6 ＝ 0.333･･･　0.33 0.333 6）2. 18 20 18 20 18 2	③ 1.9 ÷ 6

2．次の計算を行い，□.□ ×10$^{□}$ の形で表せ。
Calculate the following expresssion and express it in the form of □.□×10$^{□}$.

例題	問題
① $10^1 \times 10^2$ ＝1 000　＝10^{1+2} ＝ 1.0×10^3	① $10^1 \times 10^3$
② $10^4 \div 10^1$ ＝ 10000÷10 ＝ 1 000　＝10^{4-1} ＝ 1.0×10^3	② $10^5 \div 10^1$
③ $(6 \times 10^2) \div (3 \times 10^1)$ ＝ $(6 \div 3) \times 10^{2-1}$ ＝ 2.0×10^1	③ $(9 \times 10^4) \div (3 \times 10^1)$

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
①帆座　ベラ・ジュニア 700 光年　超新星残骸 700 ×（9.5 × 10^{12}） ＝（700 × 9.5）× 10^{12} ＝ 6650 × 10^{12} ＝ 6.65 × 10^{15} 6.7×10^{15} (km)	①いっかくじゅう座　X-1 3000 光年　ブラックホール
② しし座　アルギエバ 130 光年 130 ×（9.5 × 10^{12}） ＝（130 × 9.5）× 10^{12} ＝ 1235 × 10^{12} ＝ 1.235× 10^{15} 1.2×10^{15} (km)	② 白鳥座　ケプラー 22b 620 光年

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 6.0×10^{24} 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 6.0×10^{24} Kg.

例題	問題
太陽　2.0 × 10^{30} kg （2.0 × 10^{30}）÷（6.0 × 10^{24}） ＝ $\frac{2.0 \times 10^{30}}{6.0 \times 10^{24}}$ ＝（2.0÷6.0）× 10^{30-24} 0.333 × 10^6 ＝ 3.33 × 10^5 3.3×10^5 (倍)	木星　1.9 × 10^{27} kg

基礎数学　大きな数と小さな数（計算）③ 課題

(　　)年(　　)組(　　)番(　　)

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

例題	問題
① 9.5 × 2.0 ＝ 19.0 9.5 × 2 19.0	① 9.5 × 6.0
② 9.5 × 4.3 ＝ 40.85 9.5 × 4.3 285 380 40.85	② 9.5 × 8.7
③ 1.3 ÷ 6 0.216・・・ 6) 1.3 0.216 12 10 6 40 36 4	③ 3.3 ÷ 6)

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

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

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　りゅうこつ座　カノープス　200 光年

$200 \times (9.5 \times 10^{12})$

$= (2.0 \times 10^2) \times (9.5 \times 10^{12})$

$= (2.0 \times 9.5) \times (10^2 \times 10^{12})$

$= 19.0 \times 10^{14}$　　1.9×10^{15} (km)

問題①　オリオン座　リゲル　600 光年

問題②　おおいぬ座　シリウス　8.7 光年

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 6.0×10^{24} 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 6.0×10^{24} Kg.

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

基礎数学　大きな数と小さな数（計算）④ 課題　　（　　）年（　　）組（　　）番（　　）

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

例題	問題
① 9.5 × 6.0 ＝ 57.0 9.5 × 6 57.0	① 9.5 × 3.0 ×
② 9.5 × 6.4 ＝ 60.8 9.5 × 6.4 380 570 60.80	② 9.5 × 2.5 ×
③ 6.4 ÷ 6 1.066･･･ 1.066 6) 6.4 6 40 36 40 36 4	③ 4.9 ÷ 6)

2．次の計算を行い，□.□ ×10$^{□}$ の形で表せ。
Calculate the following expresssion and express it in the form of □.□×10$^{□}$.

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

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

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 6.0×10^{24} 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 6.0×10^{24} Kg.

例題	問題
火星　6.4 × 10^{23} kg （6.4 × 10^{23}）÷（6.0 × 10^{24}） ＝ $\dfrac{6.4 \times 10^{23}}{6.0 \times 10^{24}}$ ＝（6.4÷6.0）× 10^{23-24} 1.06 × 10^{-1} 1.1 × 10^{-1} ＝ 0.11（倍）	金星　4.9 × 10^{24} kg

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 $= 10^4 = 1.0 \times 10^4$	① 100 000
② 100 $= 10^2 = 1.0 \times 10^2$	② 1 000
③ 1 $= 10^0 = 1.0 \times 10^0$	③ 10
④ 0.1 $= 10^{-1} = 1.0 \times 10^{-1}$	② 0.01
④ 200 $= 2.0 \times 100$ $= 2.0 \times 10^2$	④ 3 000
⑤ 14 $= 1.4 \times 10$ $= 1.4 \times 10^1$	⑤ 36
⑥ 3 $= 3.0 \times 1$ $= 3.0 \times 10^0$	⑥ 2
⑦ 6.3 $= 6.3 \times 1$ $= 6.3 \times 10^0$	⑦ 1.5

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

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

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

例題	問題
① 100 000 ÷ 100 $=10^5 \div 10^2$ $= 1000=10^3=10^{5-2}$ $= 1.0 \times 10^3$	① 100 000 ÷ 10
② 6 000 ÷ 200 $= (6 \times 10^3) \div (2 \times 10^2)$ $= (6 \div 2) \times 10^{3-2}$ $= 3.0 \times 10^1$	② 800 000 ÷ 2 000
③ 200 000 ÷ 4 000 $= (2 \times 10^5) \div (4 \times 10^3)$ $= 0.5 \times 10^2$ $= 5.0 \times 10^1$	③ 1 000 000 ÷ 400

4. 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。
1 light year is 9.5×10^{12}.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 $(300 \times 10^4) \times (9.5 \times 10^{12})$ $= (300 \times 9.5) \times 10^{4+12}$ $= 2850.0 \times 10^{16}$ $= 2.85 \times 10^{19}$ 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 6.0×10^{24} 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 6.0×10^{24} Kg.

例題	問題
土星 Saturn 5.7×10^{26} kg $(5.7 \times 10^{26}) \div (6 \times 10^{24})$ $= (5.7 \div 6) \times 10^{26-24}$ $= 0.95 \times 10^2$ $= 9.5 \times 10^1$ (倍)	太陽 Sun 2.0×10^{30} kg

基礎数学　大きな数 2 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
① 100 000 $= 10^5 = 1.0 \times 10^5$	① 10 000
② 100 $= 10^2 = 1.0 \times 10^2$	② 1 000
③ 10 $= 10^1 = 1.0 \times 10^1$	③ 1
④ 0.01 $= 10^{-2} = 1.0 \times 10^{-2}$	④ 0.1
⑤ 25 000 $= 2.5 \times 10000$ $= 2.5 \times 10^4$	⑤ 39 000
⑥ 69 $= 6.9 \times 10$ $= 6.9 \times 10^1$	⑥ 32
⑦ 0.3 $= 3.0 \times 0.1$ $= 3.0 \times 10^{-1}$	⑦ 0.2
⑧ 0.051 $= 5.1 \times 0.01$ $= 5.1 \times 10^{-2}$	⑧ 0.15

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

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

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

例題	問題
① 100 000 ÷ 10 $= 10^5 \div 10^1$ $= 10000 = 10^4 = 10^{5-1}$ $= 1.0 \times 10^4$	① 100 000 ÷ 10
② 20 000 ÷ 50 $= (2 \times 10^4) \div (5 \times 10^1)$ $= (2 \div 5) \times (10^{4-1})$ $= 0.4 \times 10^3$ $= 4.0 \times 10^2$	② 200 000 ÷ 8 000
③ 200 ÷ 40 000 $= (2 \times 10^2) \div (4 \times 10^4)$ $= (2 \div 4) \times 10^{2-4}$ $= 0.5 \times 10^{-2}$ $= 5.0 \times 10^{-3}$	③ 30 ÷ 40 000

4. 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。
1 light year is 9.5×10^{12}.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 $12 \times (9.5 \times 10^{12})$ $= (12 \times 9.5) \times 10^{12}$ $= 11.4 \times 10^{12}$ 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 6.0×10^{24} 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 6.0×10^{24} Kg.

例題	問題
月 Moon 7.4×10^{22} Kg $(7.4 \times 10^{22}) \div (6.0 \times 10^{24})$ $= (7.4 \div 6.0) \times 10^{22-24}$ $= 1.2 \times 10^{-2}$ $= 0.012$ (倍)	水星 Mercury 3.3×10^{23} Kg

基礎数学　大きな数　3　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 1 000 000 $= 10^6 = 1.0 \times 10^6$	① 10 000
② 10 $= 10^1 = 1.0 \times 10^1$	② 1
③ 0.1 $= 10^{-1} = 1.0 \times 10^{-1}$	③ 0.01
④ 0.001 $= 10^{-3} = 1.0 \times 10^{-3}$	④ 0.01
⑤ 20 000 $= 2.0 \times 10000$ $= 2.0 \times 10^4$	⑤ 3 000
⑥ 140 $= 1.4 \times 100$ $= 1.4 \times 10^2$	⑥ 360
⑦ 0.5 $= 5.0 \times 10^{-1}$	⑦ 0.8
⑧ 0.25 $=2.5 \times 10^{-1}$	⑧ 0.15

2. 次の計算を行い，□.□ × 10$^{□}$の形で表せ。
Calculate the following expresssion and express it in the form of □.□×10$^{□}$.

例題	問題
① $100 \times 10\ 000 = 10^2 \times 10^4$ $= 1\ 000\ 000 = 10^6 = 10^{2+4}$ $= 1.0 \times 10^6$	① 10 000 × 1 000
② 2000×400 $= 2 \times 10^3 \times 4 \times 10^2$ $=(2 \times 4) \times 10^{3+2}$ $= 8.0 \times 10^5$	② 30000 × 30
③ 40000×5000 $= 4 \times 10^4 \times 5 \times 10^3$ $=(4 \times 5) \times 10^{4+3}$ $=20 \times 10^7$ $= 2.0 \times 10^8$	③ 4000 × 600

3. 次の計算を行い，□.□ × 10$^{□}$の形で表せ。
Calculate the following expresssion and express it in the form of □.□×10$^{□}$.

例題	問題
① $100\ 000 \div 1\ 000 = 10^5 \div 10^3$ $= 100 = 10^2 = 10^{5-3}$ $= 1.0 \times 10^2$	① 100 000 ÷ 100
② $300 \div 6\ 000$ $= (3 \times 10^2) \div (6 \times 10^3)$ $= 0.5 \times 10^{-1}$ $= 5.0 \times 10^{-2}$	② 10 ÷ 40 000
③ $200000 \div 500$ $=(2 \times 10^5) \div (5 \times 10^2)$ $=0.4 \times 10^3$ $= 4.0 \times 10^2$	③ 6000000 ÷ 5000

4. 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。
1 light year is 9.5×10^{12}.km. Find the distance from Earth to the next star.

例題	問題
南十字星 (南十字座) 64 光年 64 light year $64 \times (9.5 \times 10^{12})$ $= (64 \times 9.5) \times 10^{12}$ $= 608 \times 10^{12}$ 6.1×10^{14} (km)	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 6.0×10^{24} 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 6.0×10^{24} Kg.

例題	問題
火星 Mars 6.4×10^{23} Kg $(6.4 \times 10^{23}) \div (6 \times 10^{24})$ $=(6.4 \div 6) \times (10^{23-24})$ $=1.06 \times 10^{-1}$ 0.11 (倍)	金星 Venus 4.9×10^{23} Kg

基礎数学　大きな数　4　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 1 000 $= 10^3 = 1.0 \times 10^3$	① 1 000 000
② 1 $= 10^0 = 1.0 \times 10^0$	② 10
③ 0.01 $= 10^{-2} = 1.0 \times 10^{-2}$	③ 0.1
④ 0.0001 $= 10^{-4} = 1.0 \times 10^{-4}$	④ 0.001
⑤ 500 000 $= 5.0 \times 100\ 000$ $= 5.0 \times 10^5$	⑤ 300
⑥ 1 600 $= 1.6 \times 1\ 000$ $= 1.06 \times 10^3$	⑥ 4 900
⑦ 0.03 $= 3.0 \times 10^{-2}$	⑦ 0.002
⑧ 0.0029 $= 2.9 \times 10^{-3}$	⑧ 0.00054

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

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

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

例題	問題
① $1\ 000\ 000 \div 1\ 000 = 10^6 \div 10^3$ $= 1000 = 10^3 = 10^{6-3}$ $= 1.0 \times 10^3$	① 100 000 ÷ 100
② $100 \div 100\ 000 = 10^2 \div 10^5$ $= 0.001 = 10^{-3} = 10^{2-5}$ $= 1.0 \times 10^{-3}$	② 10 ÷ 100 000
③ 300 ÷ 50 000 $= (3 \times 10^2) \div (5 \times 10^4)$ $= (3 \div 5) \times 10^{2-4}$ $= 0.6 \times 10^{-2}$ $= 6.0 \times 10^{-3}$	③ 10 ÷ 400 000

4. 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。
1 light year is 9.5×10^{12}.km. Find the distance from Earth to the next star.

例題	問題
彦星（わし座　アルタイル） 16.7 光年　16.7 light year $16.7 \times (9.5 \times 10^{12})$ $= (16.7 \times 9.5) \times 10^{12}$ $= 158.65 \times 10^{12}$ 1.6×10^{14} (km)	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 6.0×10^{24} 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 6.0×10^{24} Kg.

例題	問題
天王星 Uranus　8.7×10^{25} Kg $(8.7 \times 10^{25}) \div (6.0 \times 10^{24})$ $= (8.7 \div 6.0) \times 10^{25-24}$ $= 1.45 \times 10^1$ 1.5×10^1　15 (倍)	海王星 Neptune 1.0×10^{26} Kg