

Multizestaw zadań

Robert Fidytek

1 Wikieł/Z1.9g

1. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 1

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{1-2}})^{1-\frac{1^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{1+2}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{1-2}})^{1-\frac{1^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{1+2}} &= [(a^{\frac{1}{1-2}})^{\frac{2^2-1^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{1+2}} = [(a^{\frac{1}{1-2}})^{\frac{(2-1)(2+1)}{2^2}}]^{\frac{2^3}{1+2}} = \\ &= [(a^{\frac{2-1}{1-2}})^{\frac{1}{2^2}}]^{\frac{(2^3) \cdot (2+1)}{1+2}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{2^2}}]^{2^3} = a^{\frac{-2^3}{2^2}} = a^{-2} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-2}.$$

Test:

A. a^{-2}

B. a^2

C. -1

D. 1

Test poprawna odpowiedź:

A

2. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 2

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{2-2}})^{1-\frac{2^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{2+2}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{2-2}} \right)^{1-\frac{2^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{2+2}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{2-2}} \right)^{\frac{2^2-2^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{2+2}} = \left[\left(a^{\frac{1}{2-2}} \right)^{\frac{(2-2)(2+2)}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{2+2}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{2-2}{2-2}} \right)^{\frac{1}{2^2}} \right]^{\frac{(2^3) \cdot (2+2)}{2+2}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{2^2}} \right]^{2^3} = a^{\frac{-2^3}{2^2}} = a^{-2}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-2} .

Test:

A. a^{-2}

B. a^2

C. -2

D. 2

Test poprawna odpowiedź:

A

3. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 3

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{3-2}} \right)^{1-\frac{3^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{3+2}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{3-2}} \right)^{1-\frac{3^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{3+2}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{3-2}} \right)^{\frac{2^2-3^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{3+2}} = \left[\left(a^{\frac{1}{3-2}} \right)^{\frac{(2-3)(2+3)}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{3+2}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{2-3}{3-2}} \right)^{\frac{1}{2^2}} \right]^{\frac{(2^3) \cdot (2+3)}{3+2}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{2^2}} \right]^{2^3} = a^{\frac{-2^3}{2^2}} = a^{-2}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-2} .

Test:

A. a^{-2}

B. a^2

C. -3

D. 3

Test poprawna odpowiedź:

A

4. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 4

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{4-2}})^{1-\frac{4^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{4+2}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{4-2}})^{1-\frac{4^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{4+2}} &= [(a^{\frac{1}{4-2}})^{\frac{2^2-4^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{4+2}} = [(a^{\frac{1}{4-2}})^{\frac{(2-4)(2+4)}{2^2}}]^{\frac{2^3}{4+2}} = \\ &= [(a^{\frac{2-4}{4-2}})^{\frac{1}{2^2}}]^{\frac{(2^3) \cdot (2+4)}{4+2}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{2^2}}]^{2^3} = a^{\frac{-2^3}{2^2}} = a^{-2} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-2} .

Test:

A. a^{-2}

B. a^2

C. -4

D. 4

Test poprawna odpowiedź:

A

5. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 5

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{5-2}})^{1-\frac{5^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{5+2}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{5-2}})^{1-\frac{5^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{5+2}} &= [(a^{\frac{1}{5-2}})^{\frac{2^2-5^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{5+2}} = [(a^{\frac{1}{5-2}})^{\frac{(2-5)(2+5)}{2^2}}]^{\frac{2^3}{5+2}} = \\ &= [(a^{\frac{2-5}{5-2}})^{\frac{1}{2^2}}]^{\frac{(2^3) \cdot (2+5)}{5+2}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{2^2}}]^{2^3} = a^{\frac{-2^3}{2^2}} = a^{-2} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-2} .

Test:

A. a^{-2}

B. a^2

C. -5

D. 5

Test poprawna odpowiedź:

A

6. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 6

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{6-2}})^{1-\frac{6^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{6+2}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{6-2}})^{1-\frac{6^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{6+2}} &= [(a^{\frac{1}{6-2}})^{\frac{2^2-6^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{6+2}} = [(a^{\frac{1}{6-2}})^{\frac{(2-6)(2+6)}{2^2}}]^{\frac{2^3}{6+2}} = \\ &= [(a^{\frac{2-6}{6-2}})^{\frac{1}{2^2}}]^{\frac{(2^3) \cdot (2+6)}{6+2}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{2^2}}]^{2^3} = a^{\frac{-2^3}{2^2}} = a^{-2} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-2} .

Test:

A. a^{-2}

B. a^2

C. -6

D. 6

Test poprawna odpowiedź:

A

7. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 7

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{7-2}})^{1-\frac{7^2}{2^2}}]^{\frac{2^3}{7+2}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{7-2}} \right)^{1-\frac{7^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{7+2}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{7-2}} \right)^{\frac{2^2-7^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{7+2}} = \left[\left(a^{\frac{1}{7-2}} \right)^{\frac{(2-7)(2+7)}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{7+2}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{2-7}{7-2}} \right)^{\frac{1}{2^2}} \right]^{\frac{(2^3) \cdot (2+7)}{7+2}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{2^2}} \right]^{2^3} = a^{\frac{-2^3}{2^2}} = a^{-2} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-2} .

Test:

A. a^{-2}

B. a^2

C. -7

D. 7

Test poprawna odpowiedź:

A

8. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 8

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{8-2}} \right)^{1-\frac{8^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{8+2}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{8-2}} \right)^{1-\frac{8^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{8+2}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{8-2}} \right)^{\frac{2^2-8^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{8+2}} = \left[\left(a^{\frac{1}{8-2}} \right)^{\frac{(2-8)(2+8)}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{8+2}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{2-8}{8-2}} \right)^{\frac{1}{2^2}} \right]^{\frac{(2^3) \cdot (2+8)}{8+2}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{2^2}} \right]^{2^3} = a^{\frac{-2^3}{2^2}} = a^{-2} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-2} .

Test:

A. a^{-2}

B. a^2

C. -8

D. 8

Test poprawna odpowiedź:

A

9. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 9

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{9-2}} \right)^{1-\frac{9^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{9+2}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{9-2}} \right)^{1-\frac{9^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{9+2}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{9-2}} \right)^{\frac{2^2-9^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{9+2}} = \left[\left(a^{\frac{1}{9-2}} \right)^{\frac{(2-9)(2+9)}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{9+2}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{2-9}{9-2}} \right)^{\frac{1}{2^2}} \right]^{\frac{(2^3) \cdot (2+9)}{9+2}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{2^2}} \right]^{2^3} = a^{\frac{-2^3}{2^2}} = a^{-2} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-2} .

Test:

A. a^{-2}

B. a^2

C. -9

D. 9

Test poprawna odpowiedź:

A

10. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 10

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{10-2}} \right)^{1-\frac{10^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{10+2}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{10-2}} \right)^{1-\frac{10^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{10+2}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{10-2}} \right)^{\frac{2^2-10^2}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{10+2}} = \left[\left(a^{\frac{1}{10-2}} \right)^{\frac{(2-10)(2+10)}{2^2}} \right]^{\frac{2^3}{10+2}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{2-10}{10-2}} \right)^{\frac{1}{2^2}} \right]^{\frac{(2^3) \cdot (2+10)}{10+2}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{2^2}} \right]^{2^3} = a^{\frac{-2^3}{2^2}} = a^{-2} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-2} .

Test:

A. a^{-2}

B. a^2

C. -10

D.10

Test poprawna odpowiedź:

A

11. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 11

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{1-3}})^{1-\frac{1^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{1+3}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{1-3}})^{1-\frac{1^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{1+3}} &= [(a^{\frac{1}{1-3}})^{\frac{3^2-1^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{1+3}} = [(a^{\frac{1}{1-3}})^{\frac{(3-1)(3+1)}{3^2}}]^{\frac{3^3}{1+3}} = \\ &= [(a^{\frac{3-1}{1-3}})^{\frac{1}{3^2}}]^{\frac{(3^3) \cdot (3+1)}{1+3}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{3^2}}]^{3^3} = a^{\frac{-3^3}{3^2}} = a^{-3} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-3} .

Test:

A. a^{-3}

B. a^3

C. -1

D. 1

Test poprawna odpowiedź:

A

12. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 12

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{2-3}})^{1-\frac{2^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{2+3}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{2-3}})^{1-\frac{2^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{2+3}} &= [(a^{\frac{1}{2-3}})^{\frac{3^2-2^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{2+3}} = [(a^{\frac{1}{2-3}})^{\frac{(3-2)(3+2)}{3^2}}]^{\frac{3^3}{2+3}} = \\ &= [(a^{\frac{3-2}{2-3}})^{\frac{1}{3^2}}]^{\frac{(3^3) \cdot (3+2)}{2+3}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{3^2}}]^{3^3} = a^{\frac{-3^3}{3^2}} = a^{-3} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-3}.$$

Test:

A. a^{-3}

B. a^3

C. -2

D. 2

Test poprawna odpowiedź:

A

13. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 13

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{3-3}})^{1-\frac{3^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{3+3}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{3-3}})^{1-\frac{3^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{3+3}} &= [(a^{\frac{1}{3-3}})^{\frac{3^2-3^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{3+3}} = [(a^{\frac{1}{3-3}})^{\frac{(3-3)(3+3)}{3^2}}]^{\frac{3^3}{3+3}} = \\ &= [(a^{\frac{3-3}{3-3}})^{\frac{1}{3^2}}]^{\frac{(3^3) \cdot (3+3)}{3+3}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{3^2}}]^{3^3} = a^{\frac{-3^3}{3^2}} = a^{-3} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-3}.$$

Test:

A. a^{-3}

B. a^3

C. -3

D. 3

Test poprawna odpowiedź:

A

14. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 14

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{4-3}})^{1-\frac{4^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{4+3}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{4-3}} \right)^{1 - \frac{4^2}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{4+3}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{4-3}} \right)^{\frac{3^2 - 4^2}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{4+3}} = \left[\left(a^{\frac{1}{4-3}} \right)^{\frac{(3-4)(3+4)}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{4+3}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{3-4}{4-3}} \right)^{\frac{1}{3^2}} \right]^{\frac{(3^3) \cdot (3+4)}{4+3}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{3^2}} \right]^{3^3} = a^{\frac{-3^3}{3^2}} = a^{-3}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-3} .

Test:

A. a^{-3}

B. a^3

C. -4

D. 4

Test poprawna odpowiedź:

A

15. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 15

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{5-3}} \right)^{1 - \frac{5^2}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{5+3}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{5-3}} \right)^{1 - \frac{5^2}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{5+3}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{5-3}} \right)^{\frac{3^2 - 5^2}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{5+3}} = \left[\left(a^{\frac{1}{5-3}} \right)^{\frac{(3-5)(3+5)}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{5+3}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{3-5}{5-3}} \right)^{\frac{1}{3^2}} \right]^{\frac{(3^3) \cdot (3+5)}{5+3}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{3^2}} \right]^{3^3} = a^{\frac{-3^3}{3^2}} = a^{-3}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-3} .

Test:

A. a^{-3}

B. a^3

C. -5

D. 5

Test poprawna odpowiedź:

A

16. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 16

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{6-3}})^{1-\frac{6^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{6+3}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{6-3}})^{1-\frac{6^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{6+3}} &= [(a^{\frac{1}{6-3}})^{\frac{3^2-6^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{6+3}} = [(a^{\frac{1}{6-3}})^{\frac{(3-6)(3+6)}{3^2}}]^{\frac{3^3}{6+3}} = \\ &= [(a^{\frac{3-6}{6-3}})^{\frac{1}{3^2}}]^{\frac{(3^3) \cdot (3+6)}{6+3}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{3^2}}]^{3^3} = a^{\frac{-3^3}{3^2}} = a^{-3} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-3} .

Test:

A. a^{-3}

B. a^3

C. -6

D. 6

Test poprawna odpowiedź:

A

17. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 17

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{7-3}})^{1-\frac{7^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{7+3}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{7-3}})^{1-\frac{7^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{7+3}} &= [(a^{\frac{1}{7-3}})^{\frac{3^2-7^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{7+3}} = [(a^{\frac{1}{7-3}})^{\frac{(3-7)(3+7)}{3^2}}]^{\frac{3^3}{7+3}} = \\ &= [(a^{\frac{3-7}{7-3}})^{\frac{1}{3^2}}]^{\frac{(3^3) \cdot (3+7)}{7+3}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{3^2}}]^{3^3} = a^{\frac{-3^3}{3^2}} = a^{-3} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-3} .

Test:

A. a^{-3}

B. a^3

C. -7

D. 7

Test poprawna odpowiedź:

A

18. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 18

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{8-3}})^{1-\frac{8^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{8+3}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{8-3}})^{1-\frac{8^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{8+3}} &= [(a^{\frac{1}{8-3}})^{\frac{3^2-8^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{8+3}} = [(a^{\frac{1}{8-3}})^{\frac{(3-8)(3+8)}{3^2}}]^{\frac{3^3}{8+3}} = \\ &= [(a^{\frac{3-8}{8-3}})^{\frac{1}{3^2}}]^{\frac{(3^3) \cdot (3+8)}{8+3}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{3^2}}]^{3^3} = a^{\frac{-3^3}{3^2}} = a^{-3} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-3} .

Test:

A. a^{-3}

B. a^3

C. -8

D. 8

Test poprawna odpowiedź:

A

19. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 19

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{9-3}})^{1-\frac{9^2}{3^2}}]^{\frac{3^3}{9+3}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{9-3}} \right)^{1-\frac{9^2}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{9+3}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{9-3}} \right)^{\frac{3^2-9^2}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{9+3}} = \left[\left(a^{\frac{1}{9-3}} \right)^{\frac{(3-9)(3+9)}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{9+3}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{3-9}{9-3}} \right)^{\frac{1}{3^2}} \right]^{\frac{(3^3) \cdot (3+9)}{9+3}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{3^2}} \right]^{3^3} = a^{\frac{-3^3}{3^2}} = a^{-3} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-3} .

Test:

A. a^{-3}

B. a^3

C. -9

D. 9

Test poprawna odpowiedź:

A

20. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 20

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{10-3}} \right)^{1-\frac{10^2}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{10+3}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{10-3}} \right)^{1-\frac{10^2}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{10+3}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{10-3}} \right)^{\frac{3^2-10^2}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{10+3}} = \left[\left(a^{\frac{1}{10-3}} \right)^{\frac{(3-10)(3+10)}{3^2}} \right]^{\frac{3^3}{10+3}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{3-10}{10-3}} \right)^{\frac{1}{3^2}} \right]^{\frac{(3^3) \cdot (3+10)}{10+3}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{3^2}} \right]^{3^3} = a^{\frac{-3^3}{3^2}} = a^{-3} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-3} .

Test:

A. a^{-3}

B. a^3

C. -10

D. 10

Test poprawna odpowiedź:

A

21. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 21

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{1-4}} \right)^{1-\frac{1^2}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{1+4}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{1-4}} \right)^{1 - \frac{1^2}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{1+4}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{1-4}} \right)^{\frac{4^2 - 1^2}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{1+4}} = \left[\left(a^{\frac{1}{1-4}} \right)^{\frac{(4-1)(4+1)}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{1+4}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{4-1}{1-4}} \right)^{\frac{1}{4^2}} \right]^{\frac{(4^3) \cdot (4+1)}{1+4}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{4^2}} \right]^{4^3} = a^{\frac{-4^3}{4^2}} = a^{-4} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-4}.$$

Test:

A. a^{-4}

B. a^4

C. -1

D. 1

Test poprawna odpowiedź:

A

22. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 22

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{2-4}} \right)^{1 - \frac{2^2}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{2+4}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{2-4}} \right)^{1 - \frac{2^2}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{2+4}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{2-4}} \right)^{\frac{4^2 - 2^2}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{2+4}} = \left[\left(a^{\frac{1}{2-4}} \right)^{\frac{(4-2)(4+2)}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{2+4}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{4-2}{2-4}} \right)^{\frac{1}{4^2}} \right]^{\frac{(4^3) \cdot (4+2)}{2+4}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{4^2}} \right]^{4^3} = a^{\frac{-4^3}{4^2}} = a^{-4} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-4}.$$

Test:

A. a^{-4}

B. a^4

C. -2

D.2

Test poprawna odpowiedź:

A

23. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 23

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{3-4}})^{1-\frac{3^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{3+4}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{3-4}})^{1-\frac{3^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{3+4}} &= [(a^{\frac{1}{3-4}})^{\frac{4^2-3^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{3+4}} = [(a^{\frac{1}{3-4}})^{\frac{(4-3)(4+3)}{4^2}}]^{\frac{4^3}{3+4}} = \\ &= [(a^{\frac{4-3}{3-4}})^{\frac{1}{4^2}}]^{\frac{(4^3) \cdot (4+3)}{3+4}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{4^2}}]^{4^3} = a^{\frac{-4^3}{4^2}} = a^{-4} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-4} .

Test:

A. a^{-4}

B. a^4

C. -3

D. 3

Test poprawna odpowiedź:

A

24. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 24

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{4-4}})^{1-\frac{4^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{4+4}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{4-4}})^{1-\frac{4^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{4+4}} &= [(a^{\frac{1}{4-4}})^{\frac{4^2-4^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{4+4}} = [(a^{\frac{1}{4-4}})^{\frac{(4-4)(4+4)}{4^2}}]^{\frac{4^3}{4+4}} = \\ &= [(a^{\frac{4-4}{4-4}})^{\frac{1}{4^2}}]^{\frac{(4^3) \cdot (4+4)}{4+4}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{4^2}}]^{4^3} = a^{\frac{-4^3}{4^2}} = a^{-4} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-4}.$$

Test:

A. a^{-4}

B. a^4

C. -4

D. 4

Test poprawna odpowiedź:

A

25. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 25

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{5-4}})^{1-\frac{5^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{5+4}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{5-4}})^{1-\frac{5^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{5+4}} &= [(a^{\frac{1}{5-4}})^{\frac{4^2-5^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{5+4}} = [(a^{\frac{1}{5-4}})^{\frac{(4-5)(4+5)}{4^2}}]^{\frac{4^3}{5+4}} = \\ &= [(a^{\frac{4-5}{5-4}})^{\frac{1}{4^2}}]^{\frac{(4^3) \cdot (4+5)}{5+4}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{4^2}}]^{4^3} = a^{\frac{-4^3}{4^2}} = a^{-4} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-4}.$$

Test:

A. a^{-4}

B. a^4

C. -5

D. 5

Test poprawna odpowiedź:

A

26. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 26

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{6-4}})^{1-\frac{6^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{6+4}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{6-4}} \right)^{1-\frac{6^2}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{6+4}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{6-4}} \right)^{\frac{4^2-6^2}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{6+4}} = \left[\left(a^{\frac{1}{6-4}} \right)^{\frac{(4-6)(4+6)}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{6+4}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{4-6}{6-4}} \right)^{\frac{1}{4^2}} \right]^{\frac{(4^3) \cdot (4+6)}{6+4}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{4^2}} \right]^{4^3} = a^{\frac{-4^3}{4^2}} = a^{-4}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-4} .

Test:

A. a^{-4}

B. a^4

C. -6

D. 6

Test poprawna odpowiedź:

A

27. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 27

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{7-4}} \right)^{1-\frac{7^2}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{7+4}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{7-4}} \right)^{1-\frac{7^2}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{7+4}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{7-4}} \right)^{\frac{4^2-7^2}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{7+4}} = \left[\left(a^{\frac{1}{7-4}} \right)^{\frac{(4-7)(4+7)}{4^2}} \right]^{\frac{4^3}{7+4}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{4-7}{7-4}} \right)^{\frac{1}{4^2}} \right]^{\frac{(4^3) \cdot (4+7)}{7+4}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{4^2}} \right]^{4^3} = a^{\frac{-4^3}{4^2}} = a^{-4}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-4} .

Test:

A. a^{-4}

B. a^4

C. -7

D. 7

Test poprawna odpowiedź:

A

28. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 28

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{8-4}})^{1-\frac{8^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{8+4}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{8-4}})^{1-\frac{8^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{8+4}} &= [(a^{\frac{1}{8-4}})^{\frac{4^2-8^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{8+4}} = [(a^{\frac{1}{8-4}})^{\frac{(4-8)(4+8)}{4^2}}]^{\frac{4^3}{8+4}} = \\ &= [(a^{\frac{4-8}{8-4}})^{\frac{1}{4^2}}]^{\frac{(4^3) \cdot (4+8)}{8+4}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{4^2}}]^{4^3} = a^{\frac{-4^3}{4^2}} = a^{-4} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-4} .

Test:

A. a^{-4}

B. a^4

C. -8

D. 8

Test poprawna odpowiedź:

A

29. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 29

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{9-4}})^{1-\frac{9^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{9+4}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{9-4}})^{1-\frac{9^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{9+4}} &= [(a^{\frac{1}{9-4}})^{\frac{4^2-9^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{9+4}} = [(a^{\frac{1}{9-4}})^{\frac{(4-9)(4+9)}{4^2}}]^{\frac{4^3}{9+4}} = \\ &= [(a^{\frac{4-9}{9-4}})^{\frac{1}{4^2}}]^{\frac{(4^3) \cdot (4+9)}{9+4}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{4^2}}]^{4^3} = a^{\frac{-4^3}{4^2}} = a^{-4} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-4} .

Test:

A. a^{-4}

B. a^4

C. -9

D. 9

Test poprawna odpowiedź:

A

30. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 30

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{10-4}})^{1-\frac{10^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{10+4}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{10-4}})^{1-\frac{10^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{10+4}} &= [(a^{\frac{1}{10-4}})^{\frac{4^2-10^2}{4^2}}]^{\frac{4^3}{10+4}} = [(a^{\frac{1}{10-4}})^{\frac{(4-10)(4+10)}{4^2}}]^{\frac{4^3}{10+4}} = \\ &= [(a^{\frac{4-10}{10-4}})^{\frac{1}{4^2}}]^{\frac{(4^3) \cdot (4+10)}{10+4}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{4^2}}]^{4^3} = a^{\frac{-4^3}{4^2}} = a^{-4} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-4} .

Test:

A. a^{-4}

B. a^4

C. -10

D. 10

Test poprawna odpowiedź:

A

31. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 31

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{1-5}})^{1-\frac{1^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{1+5}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{1-5}} \right)^{1-\frac{1^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{1+5}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{1-5}} \right)^{\frac{5^2-1^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{1+5}} = \left[\left(a^{\frac{1}{1-5}} \right)^{\frac{(5-1)(5+1)}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{1+5}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{5-1}{1-5}} \right)^{\frac{1}{5^2}} \right]^{\frac{(5^3) \cdot (5+1)}{1+5}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{5^2}} \right]^{5^3} = a^{\frac{-5^3}{5^2}} = a^{-5} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-5} .

Test:

A. a^{-5}

B. a^5

C. -1

D. 1

Test poprawna odpowiedź:

A

32. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 32

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{2-5}} \right)^{1-\frac{2^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{2+5}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{2-5}} \right)^{1-\frac{2^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{2+5}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{2-5}} \right)^{\frac{5^2-2^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{2+5}} = \left[\left(a^{\frac{1}{2-5}} \right)^{\frac{(5-2)(5+2)}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{2+5}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{5-2}{2-5}} \right)^{\frac{1}{5^2}} \right]^{\frac{(5^3) \cdot (5+2)}{2+5}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{5^2}} \right]^{5^3} = a^{\frac{-5^3}{5^2}} = a^{-5} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-5} .

Test:

A. a^{-5}

B. a^5

C. -2

D. 2

Test poprawna odpowiedź:

A

33. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 33

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{3-5}} \right)^{1-\frac{3^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{3+5}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{3-5}} \right)^{1 - \frac{3^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{3+5}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{3-5}} \right)^{\frac{5^2 - 3^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{3+5}} = \left[\left(a^{\frac{1}{3-5}} \right)^{\frac{(5-3)(5+3)}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{3+5}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{5-3}{3-5}} \right)^{\frac{1}{5^2}} \right]^{\frac{(5^3) \cdot (5+3)}{3+5}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{5^2}} \right]^{5^3} = a^{\frac{-5^3}{5^2}} = a^{-5} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-5}.$$

Test:

A. a^{-5}

B. a^5

C. -3

D. 3

Test poprawna odpowiedź:

A

34. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 34

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{4-5}} \right)^{1 - \frac{4^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{4+5}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{4-5}} \right)^{1 - \frac{4^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{4+5}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{4-5}} \right)^{\frac{5^2 - 4^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{4+5}} = \left[\left(a^{\frac{1}{4-5}} \right)^{\frac{(5-4)(5+4)}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{4+5}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{5-4}{4-5}} \right)^{\frac{1}{5^2}} \right]^{\frac{(5^3) \cdot (5+4)}{4+5}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{5^2}} \right]^{5^3} = a^{\frac{-5^3}{5^2}} = a^{-5} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-5}.$$

Test:

A. a^{-5}

B. a^5

C. -4

D.4

Test poprawna odpowiedź:

A

35. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 35

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{5-5}})^{1-\frac{5^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{5+5}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{5-5}})^{1-\frac{5^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{5+5}} &= [(a^{\frac{1}{5-5}})^{\frac{5^2-5^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{5+5}} = [(a^{\frac{1}{5-5}})^{\frac{(5-5)(5+5)}{5^2}}]^{\frac{5^3}{5+5}} = \\ &= [(a^{\frac{5-5}{5-5}})^{\frac{1}{5^2}}]^{\frac{(5^3) \cdot (5+5)}{5+5}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{5^2}}]^{5^3} = a^{\frac{-5^3}{5^2}} = a^{-5} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-5} .

Test:

A. a^{-5}

B. a^5

C. -5

D. 5

Test poprawna odpowiedź:

A

36. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 36

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{6-5}})^{1-\frac{6^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{6+5}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{6-5}})^{1-\frac{6^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{6+5}} &= [(a^{\frac{1}{6-5}})^{\frac{5^2-6^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{6+5}} = [(a^{\frac{1}{6-5}})^{\frac{(5-6)(5+6)}{5^2}}]^{\frac{5^3}{6+5}} = \\ &= [(a^{\frac{5-6}{6-5}})^{\frac{1}{5^2}}]^{\frac{(5^3) \cdot (5+6)}{6+5}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{5^2}}]^{5^3} = a^{\frac{-5^3}{5^2}} = a^{-5} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-5}.$$

Test:

A. a^{-5}

B. a^5

C. -6

D. 6

Test poprawna odpowiedź:

A

37. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 37

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{7-5}})^{1-\frac{7^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{7+5}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{7-5}})^{1-\frac{7^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{7+5}} &= [(a^{\frac{1}{7-5}})^{\frac{5^2-7^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{7+5}} = [(a^{\frac{1}{7-5}})^{\frac{(5-7)(5+7)}{5^2}}]^{\frac{5^3}{7+5}} = \\ &= [(a^{\frac{5-7}{7-5}})^{\frac{1}{5^2}}]^{\frac{(5^3) \cdot (5+7)}{7+5}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{5^2}}]^{5^3} = a^{\frac{-5^3}{5^2}} = a^{-5} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-5}.$$

Test:

A. a^{-5}

B. a^5

C. -7

D. 7

Test poprawna odpowiedź:

A

38. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 38

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{8-5}})^{1-\frac{8^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{8+5}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{8-5}} \right)^{1-\frac{8^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{8+5}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{8-5}} \right)^{\frac{5^2-8^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{8+5}} = \left[\left(a^{\frac{1}{8-5}} \right)^{\frac{(5-8)(5+8)}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{8+5}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{5-8}{8-5}} \right)^{\frac{1}{5^2}} \right]^{\frac{(5^3) \cdot (5+8)}{8+5}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{5^2}} \right]^{5^3} = a^{\frac{-5^3}{5^2}} = a^{-5}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-5} .

Test:

A. a^{-5}

B. a^5

C. -8

D. 8

Test poprawna odpowiedź:

A

39. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 39

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{9-5}} \right)^{1-\frac{9^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{9+5}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{9-5}} \right)^{1-\frac{9^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{9+5}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{9-5}} \right)^{\frac{5^2-9^2}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{9+5}} = \left[\left(a^{\frac{1}{9-5}} \right)^{\frac{(5-9)(5+9)}{5^2}} \right]^{\frac{5^3}{9+5}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{5-9}{9-5}} \right)^{\frac{1}{5^2}} \right]^{\frac{(5^3) \cdot (5+9)}{9+5}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{5^2}} \right]^{5^3} = a^{\frac{-5^3}{5^2}} = a^{-5}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-5} .

Test:

A. a^{-5}

B. a^5

C. -9

D. 9

Test poprawna odpowiedź:

A

40. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 40

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{10-5}})^{1-\frac{10^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{10+5}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{10-5}})^{1-\frac{10^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{10+5}} &= [(a^{\frac{1}{10-5}})^{\frac{5^2-10^2}{5^2}}]^{\frac{5^3}{10+5}} = [(a^{\frac{1}{10-5}})^{\frac{(5-10)(5+10)}{5^2}}]^{\frac{5^3}{10+5}} = \\ &= [(a^{\frac{5-10}{10-5}})^{\frac{1}{5^2}}]^{\frac{(5^3) \cdot (5+10)}{10+5}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{5^2}}]^{5^3} = a^{\frac{-5^3}{5^2}} = a^{-5} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-5}.$$

Test:

A. a^{-5}

B. a^5

C. -10

D. 10

Test poprawna odpowiedź:

A

41. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 41

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{1-6}})^{1-\frac{1^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{1+6}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{1-6}})^{1-\frac{1^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{1+6}} &= [(a^{\frac{1}{1-6}})^{\frac{6^2-1^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{1+6}} = [(a^{\frac{1}{1-6}})^{\frac{(6-1)(6+1)}{6^2}}]^{\frac{6^3}{1+6}} = \\ &= [(a^{\frac{6-1}{1-6}})^{\frac{1}{6^2}}]^{\frac{(6^3) \cdot (6+1)}{1+6}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{6^2}}]^{6^3} = a^{\frac{-6^3}{6^2}} = a^{-6} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-6}.$$

Test:

A. a^{-6}

B. a^6

C. -1

D. 1

Test poprawna odpowiedź:

A

42. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 42

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{2-6}})^{1-\frac{2^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{2+6}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{2-6}})^{1-\frac{2^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{2+6}} &= [(a^{\frac{1}{2-6}})^{\frac{6^2-2^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{2+6}} = [(a^{\frac{1}{2-6}})^{\frac{(6-2)(6+2)}{6^2}}]^{\frac{6^3}{2+6}} = \\ &= [(a^{\frac{6-2}{2-6}})^{\frac{1}{6^2}}]^{\frac{(6^3) \cdot (6+2)}{2+6}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{6^2}}]^{6^3} = a^{\frac{-6^3}{6^2}} = a^{-6} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-6} .

Test:

A. a^{-6}

B. a^6

C. -2

D. 2

Test poprawna odpowiedź:

A

43. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 43

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{3-6}})^{1-\frac{3^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{3+6}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{3-6}} \right)^{1-\frac{3^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{3+6}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{3-6}} \right)^{\frac{6^2-3^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{3+6}} = \left[\left(a^{\frac{1}{3-6}} \right)^{\frac{(6-3)(6+3)}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{3+6}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{6-3}{3-6}} \right)^{\frac{1}{6^2}} \right]^{\frac{(6^3) \cdot (6+3)}{3+6}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{6^2}} \right]^{6^3} = a^{\frac{-6^3}{6^2}} = a^{-6} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-6} .

Test:

A. a^{-6}

B. a^6

C. -3

D. 3

Test poprawna odpowiedź:

A

44. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 44

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{4-6}} \right)^{1-\frac{4^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{4+6}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{4-6}} \right)^{1-\frac{4^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{4+6}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{4-6}} \right)^{\frac{6^2-4^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{4+6}} = \left[\left(a^{\frac{1}{4-6}} \right)^{\frac{(6-4)(6+4)}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{4+6}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{6-4}{4-6}} \right)^{\frac{1}{6^2}} \right]^{\frac{(6^3) \cdot (6+4)}{4+6}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{6^2}} \right]^{6^3} = a^{\frac{-6^3}{6^2}} = a^{-6} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-6} .

Test:

A. a^{-6}

B. a^6

C. -4

D. 4

Test poprawna odpowiedź:

A

45. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 45

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{5-6}} \right)^{1-\frac{5^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{5+6}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{5-6}} \right)^{1-\frac{5^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{5+6}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{5-6}} \right)^{\frac{6^2-5^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{5+6}} = \left[\left(a^{\frac{1}{5-6}} \right)^{\frac{(6-5)(6+5)}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{5+6}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{6-5}{5-6}} \right)^{\frac{1}{6^2}} \right]^{\frac{(6^3) \cdot (6+5)}{5+6}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{6^2}} \right]^{6^3} = a^{\frac{-6^3}{6^2}} = a^{-6} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-6}.$$

Test:

A. a^{-6}

B. a^6

C. -5

D. 5

Test poprawna odpowiedź:

A

46. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 46

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{6-6}} \right)^{1-\frac{6^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{6+6}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{6-6}} \right)^{1-\frac{6^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{6+6}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{6-6}} \right)^{\frac{6^2-6^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{6+6}} = \left[\left(a^{\frac{1}{6-6}} \right)^{\frac{(6-6)(6+6)}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{6+6}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{6-6}{6-6}} \right)^{\frac{1}{6^2}} \right]^{\frac{(6^3) \cdot (6+6)}{6+6}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{6^2}} \right]^{6^3} = a^{\frac{-6^3}{6^2}} = a^{-6} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-6}.$$

Test:

A. a^{-6}

B. a^6

C. -6

D.6

Test poprawna odpowiedź:

A

47. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 47

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{7-6}})^{1-\frac{7^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{7+6}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{7-6}})^{1-\frac{7^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{7+6}} &= [(a^{\frac{1}{7-6}})^{\frac{6^2-7^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{7+6}} = [(a^{\frac{1}{7-6}})^{\frac{(6-7)(6+7)}{6^2}}]^{\frac{6^3}{7+6}} = \\ &= [(a^{\frac{6-7}{7-6}})^{\frac{1}{6^2}}]^{\frac{(6^3) \cdot (6+7)}{7+6}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{6^2}}]^{6^3} = a^{\frac{-6^3}{6^2}} = a^{-6} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-6} .

Test:

A. a^{-6}

B. a^6

C. -7

D. 7

Test poprawna odpowiedź:

A

48. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 48

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{8-6}})^{1-\frac{8^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{8+6}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{8-6}})^{1-\frac{8^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{8+6}} &= [(a^{\frac{1}{8-6}})^{\frac{6^2-8^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{8+6}} = [(a^{\frac{1}{8-6}})^{\frac{(6-8)(6+8)}{6^2}}]^{\frac{6^3}{8+6}} = \\ &= [(a^{\frac{6-8}{8-6}})^{\frac{1}{6^2}}]^{\frac{(6^3) \cdot (6+8)}{8+6}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{6^2}}]^{6^3} = a^{\frac{-6^3}{6^2}} = a^{-6} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-6}.$$

Test:

A. a^{-6}

B. a^6

C. -8

D. 8

Test poprawna odpowiedź:

A

49. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 49

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{9-6}})^{1-\frac{9^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{9+6}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{9-6}})^{1-\frac{9^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{9+6}} &= [(a^{\frac{1}{9-6}})^{\frac{6^2-9^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{9+6}} = [(a^{\frac{1}{9-6}})^{\frac{(6-9)(6+9)}{6^2}}]^{\frac{6^3}{9+6}} = \\ &= [(a^{\frac{6-9}{9-6}})^{\frac{1}{6^2}}]^{\frac{(6^3) \cdot (6+9)}{9+6}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{6^2}}]^{6^3} = a^{\frac{-6^3}{6^2}} = a^{-6} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-6}.$$

Test:

A. a^{-6}

B. a^6

C. -9

D. 9

Test poprawna odpowiedź:

A

50. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 50

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{10-6}})^{1-\frac{10^2}{6^2}}]^{\frac{6^3}{10+6}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{10-6}} \right)^{1-\frac{10^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{10+6}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{10-6}} \right)^{\frac{6^2-10^2}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{10+6}} = \left[\left(a^{\frac{1}{10-6}} \right)^{\frac{(6-10)(6+10)}{6^2}} \right]^{\frac{6^3}{10+6}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{6-10}{10-6}} \right)^{\frac{1}{6^2}} \right]^{\frac{(6^3) \cdot (6+10)}{10+6}} = \left[(a^{-1})^{\frac{1}{6^2}} \right]^{6^3} = a^{\frac{-6^3}{6^2}} = a^{-6}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-6} .

Test:

A. a^{-6}

B. a^6

C. -10

D. 10

Test poprawna odpowiedź:

A

51. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 51

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{1-7}} \right)^{1-\frac{1^2}{7^2}} \right]^{\frac{7^3}{1+7}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{1-7}} \right)^{1-\frac{1^2}{7^2}} \right]^{\frac{7^3}{1+7}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{1-7}} \right)^{\frac{7^2-1^2}{7^2}} \right]^{\frac{7^3}{1+7}} = \left[\left(a^{\frac{1}{1-7}} \right)^{\frac{(7-1)(7+1)}{7^2}} \right]^{\frac{7^3}{1+7}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{7-1}{1-7}} \right)^{\frac{1}{7^2}} \right]^{\frac{(7^3) \cdot (7+1)}{1+7}} = \left[(a^{-1})^{\frac{1}{7^2}} \right]^{7^3} = a^{\frac{-7^3}{7^2}} = a^{-7}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-7} .

Test:

A. a^{-7}

B. a^7

C. -1

D. 1

Test poprawna odpowiedź:

A

52. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 52

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{2-7}})^{1-\frac{2^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{2+7}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{2-7}})^{1-\frac{2^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{2+7}} &= [(a^{\frac{1}{2-7}})^{\frac{7^2-2^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{2+7}} = [(a^{\frac{1}{2-7}})^{\frac{(7-2)(7+2)}{7^2}}]^{\frac{7^3}{2+7}} = \\ &= [(a^{\frac{7-2}{2-7}})^{\frac{1}{7^2}}]^{\frac{(7^3) \cdot (7+2)}{2+7}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{7^2}}]^{7^3} = a^{\frac{-7^3}{7^2}} = a^{-7} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-7}.$$

Test:

A. a^{-7}

B. a^7

C. -2

D. 2

Test poprawna odpowiedź:

A

53. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 53

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{3-7}})^{1-\frac{3^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{3+7}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{3-7}})^{1-\frac{3^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{3+7}} &= [(a^{\frac{1}{3-7}})^{\frac{7^2-3^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{3+7}} = [(a^{\frac{1}{3-7}})^{\frac{(7-3)(7+3)}{7^2}}]^{\frac{7^3}{3+7}} = \\ &= [(a^{\frac{7-3}{3-7}})^{\frac{1}{7^2}}]^{\frac{(7^3) \cdot (7+3)}{3+7}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{7^2}}]^{7^3} = a^{\frac{-7^3}{7^2}} = a^{-7} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-7}.$$

Test:

A. a^{-7}

B. a^7

C. -3

D. 3

Test poprawna odpowiedź:

A

54. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 54

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{4-7}})^{1-\frac{4^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{4+7}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{4-7}})^{1-\frac{4^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{4+7}} &= [(a^{\frac{1}{4-7}})^{\frac{7^2-4^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{4+7}} = [(a^{\frac{1}{4-7}})^{\frac{(7-4)(7+4)}{7^2}}]^{\frac{7^3}{4+7}} = \\ &= [(a^{\frac{7-4}{4-7}})^{\frac{1}{7^2}}]^{\frac{(7^3) \cdot (7+4)}{4+7}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{7^2}}]^{7^3} = a^{\frac{-7^3}{7^2}} = a^{-7} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-7} .

Test:

A. a^{-7}

B. a^7

C. -4

D. 4

Test poprawna odpowiedź:

A

55. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 55

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{5-7}})^{1-\frac{5^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{5+7}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{5-7}} \right)^{1-\frac{5^2}{7^2}} \right]^{\frac{7^3}{5+7}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{5-7}} \right)^{\frac{7^2-5^2}{7^2}} \right]^{\frac{7^3}{5+7}} = \left[\left(a^{\frac{1}{5-7}} \right)^{\frac{(7-5)(7+5)}{7^2}} \right]^{\frac{7^3}{5+7}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{7-5}{5-7}} \right)^{\frac{1}{7^2}} \right]^{\frac{(7^3) \cdot (7+5)}{5+7}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{7^2}} \right]^{7^3} = a^{\frac{-7^3}{7^2}} = a^{-7} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-7} .

Test:

A. a^{-7}

B. a^7

C. -5

D. 5

Test poprawna odpowiedź:

A

56. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 56

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{6-7}} \right)^{1-\frac{6^2}{7^2}} \right]^{\frac{7^3}{6+7}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{6-7}} \right)^{1-\frac{6^2}{7^2}} \right]^{\frac{7^3}{6+7}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{6-7}} \right)^{\frac{7^2-6^2}{7^2}} \right]^{\frac{7^3}{6+7}} = \left[\left(a^{\frac{1}{6-7}} \right)^{\frac{(7-6)(7+6)}{7^2}} \right]^{\frac{7^3}{6+7}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{7-6}{6-7}} \right)^{\frac{1}{7^2}} \right]^{\frac{(7^3) \cdot (7+6)}{6+7}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{7^2}} \right]^{7^3} = a^{\frac{-7^3}{7^2}} = a^{-7} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-7} .

Test:

A. a^{-7}

B. a^7

C. -6

D. 6

Test poprawna odpowiedź:

A

57. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 57

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{7-7}} \right)^{1-\frac{7^2}{7^2}} \right]^{\frac{7^3}{7+7}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{7-7}})^{1-\frac{7^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{7+7}} &= [(a^{\frac{1}{7-7}})^{\frac{7^2-7^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{7+7}} = [(a^{\frac{1}{7-7}})^{\frac{(7-7)(7+7)}{7^2}}]^{\frac{7^3}{7+7}} = \\ &= [(a^{\frac{7-7}{7-7}})^{\frac{1}{7^2}}]^{\frac{(7^3) \cdot (7+7)}{7+7}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{7^2}}]^{7^3} = a^{\frac{-7^3}{7^2}} = a^{-7} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-7} .

Test:

A. a^{-7}

B. a^7

C. -7

D. 7

Test poprawna odpowiedź:

A

58. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 58

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{8-7}})^{1-\frac{8^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{8+7}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{8-7}})^{1-\frac{8^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{8+7}} &= [(a^{\frac{1}{8-7}})^{\frac{7^2-8^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{8+7}} = [(a^{\frac{1}{8-7}})^{\frac{(7-8)(7+8)}{7^2}}]^{\frac{7^3}{8+7}} = \\ &= [(a^{\frac{7-8}{8-7}})^{\frac{1}{7^2}}]^{\frac{(7^3) \cdot (7+8)}{8+7}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{7^2}}]^{7^3} = a^{\frac{-7^3}{7^2}} = a^{-7} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-7} .

Test:

A. a^{-7}

B. a^7

C. -8

D.8

Test poprawna odpowiedź:

A

59. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 59

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{9-7}})^{1-\frac{9^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{9+7}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{9-7}})^{1-\frac{9^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{9+7}} &= [(a^{\frac{1}{9-7}})^{\frac{7^2-9^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{9+7}} = [(a^{\frac{1}{9-7}})^{\frac{(7-9)(7+9)}{7^2}}]^{\frac{7^3}{9+7}} = \\ &= [(a^{\frac{7-9}{9-7}})^{\frac{1}{7^2}}]^{\frac{(7^3) \cdot (7+9)}{9+7}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{7^2}}]^{7^3} = a^{\frac{-7^3}{7^2}} = a^{-7} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-7} .

Test:

A. a^{-7}

B. a^7

C. -9

D. 9

Test poprawna odpowiedź:

A

60. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 60

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{10-7}})^{1-\frac{10^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{10+7}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{10-7}})^{1-\frac{10^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{10+7}} &= [(a^{\frac{1}{10-7}})^{\frac{7^2-10^2}{7^2}}]^{\frac{7^3}{10+7}} = [(a^{\frac{1}{10-7}})^{\frac{(7-10)(7+10)}{7^2}}]^{\frac{7^3}{10+7}} = \\ &= [(a^{\frac{7-10}{10-7}})^{\frac{1}{7^2}}]^{\frac{(7^3) \cdot (7+10)}{10+7}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{7^2}}]^{7^3} = a^{\frac{-7^3}{7^2}} = a^{-7} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-7}.$$

Test:

A. a^{-7}

B. a^7

C. -10

D. 10

Test poprawna odpowiedź:

A

61. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 61

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{1-8}})^{1-\frac{1^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{1+8}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{1-8}})^{1-\frac{1^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{1+8}} &= [(a^{\frac{1}{1-8}})^{\frac{8^2-1^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{1+8}} = [(a^{\frac{1}{1-8}})^{\frac{(8-1)(8+1)}{8^2}}]^{\frac{8^3}{1+8}} = \\ &= [(a^{\frac{8-1}{1-8}})^{\frac{1}{8^2}}]^{\frac{(8^3) \cdot (8+1)}{1+8}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{8^2}}]^{8^3} = a^{\frac{-8^3}{8^2}} = a^{-8} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-8}.$$

Test:

A. a^{-8}

B. a^8

C. -1

D. 1

Test poprawna odpowiedź:

A

62. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 62

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{2-8}})^{1-\frac{2^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{2+8}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{2-8}} \right)^{1-\frac{2^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{2+8}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{2-8}} \right)^{\frac{8^2-2^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{2+8}} = \left[\left(a^{\frac{1}{2-8}} \right)^{\frac{(8-2)(8+2)}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{2+8}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{8-2}{2-8}} \right)^{\frac{1}{8^2}} \right]^{\frac{(8^3) \cdot (8+2)}{2+8}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{8^2}} \right]^{8^3} = a^{\frac{-8^3}{8^2}} = a^{-8}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-8} .

Test:

A. a^{-8}

B. a^8

C. -2

D. 2

Test poprawna odpowiedź:

A

63. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 63

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{3-8}} \right)^{1-\frac{3^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{3+8}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{3-8}} \right)^{1-\frac{3^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{3+8}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{3-8}} \right)^{\frac{8^2-3^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{3+8}} = \left[\left(a^{\frac{1}{3-8}} \right)^{\frac{(8-3)(8+3)}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{3+8}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{8-3}{3-8}} \right)^{\frac{1}{8^2}} \right]^{\frac{(8^3) \cdot (8+3)}{3+8}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{8^2}} \right]^{8^3} = a^{\frac{-8^3}{8^2}} = a^{-8}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-8} .

Test:

A. a^{-8}

B. a^8

C. -3

D. 3

Test poprawna odpowiedź:

A

64. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 64

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{4-8}})^{1-\frac{4^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{4+8}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{4-8}})^{1-\frac{4^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{4+8}} &= [(a^{\frac{1}{4-8}})^{\frac{8^2-4^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{4+8}} = [(a^{\frac{1}{4-8}})^{\frac{(8-4)(8+4)}{8^2}}]^{\frac{8^3}{4+8}} = \\ &= [(a^{\frac{8-4}{4-8}})^{\frac{1}{8^2}}]^{\frac{(8^3) \cdot (8+4)}{4+8}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{8^2}}]^{8^3} = a^{\frac{-8^3}{8^2}} = a^{-8} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-8} .

Test:

A. a^{-8}

B. a^8

C. -4

D. 4

Test poprawna odpowiedź:

A

65. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 65

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{5-8}})^{1-\frac{5^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{5+8}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{5-8}})^{1-\frac{5^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{5+8}} &= [(a^{\frac{1}{5-8}})^{\frac{8^2-5^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{5+8}} = [(a^{\frac{1}{5-8}})^{\frac{(8-5)(8+5)}{8^2}}]^{\frac{8^3}{5+8}} = \\ &= [(a^{\frac{8-5}{5-8}})^{\frac{1}{8^2}}]^{\frac{(8^3) \cdot (8+5)}{5+8}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{8^2}}]^{8^3} = a^{\frac{-8^3}{8^2}} = a^{-8} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-8} .

Test:

A. a^{-8}

B. a^8

C. -5

D. 5

Test poprawna odpowiedź:

A

66. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 66

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{6-8}})^{1-\frac{6^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{6+8}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{6-8}})^{1-\frac{6^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{6+8}} &= [(a^{\frac{1}{6-8}})^{\frac{8^2-6^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{6+8}} = [(a^{\frac{1}{6-8}})^{\frac{(8-6)(8+6)}{8^2}}]^{\frac{8^3}{6+8}} = \\ &= [(a^{\frac{8-6}{6-8}})^{\frac{1}{8^2}}]^{\frac{(8^3) \cdot (8+6)}{6+8}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{8^2}}]^{8^3} = a^{\frac{-8^3}{8^2}} = a^{-8} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-8} .

Test:

A. a^{-8}

B. a^8

C. -6

D. 6

Test poprawna odpowiedź:

A

67. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 67

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{7-8}})^{1-\frac{7^2}{8^2}}]^{\frac{8^3}{7+8}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{7-8}} \right)^{1-\frac{7^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{7+8}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{7-8}} \right)^{\frac{8^2-7^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{7+8}} = \left[\left(a^{\frac{1}{7-8}} \right)^{\frac{(8-7)(8+7)}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{7+8}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{8-7}{7-8}} \right)^{\frac{1}{8^2}} \right]^{\frac{(8^3) \cdot (8+7)}{7+8}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{8^2}} \right]^{8^3} = a^{\frac{-8^3}{8^2}} = a^{-8} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-8} .

Test:

A. a^{-8}

B. a^8

C. -7

D. 7

Test poprawna odpowiedź:

A

68. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 68

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{8-8}} \right)^{1-\frac{8^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{8+8}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{8-8}} \right)^{1-\frac{8^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{8+8}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{8-8}} \right)^{\frac{8^2-8^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{8+8}} = \left[\left(a^{\frac{1}{8-8}} \right)^{\frac{(8-8)(8+8)}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{8+8}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{8-8}{8-8}} \right)^{\frac{1}{8^2}} \right]^{\frac{(8^3) \cdot (8+8)}{8+8}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{8^2}} \right]^{8^3} = a^{\frac{-8^3}{8^2}} = a^{-8} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-8} .

Test:

A. a^{-8}

B. a^8

C. -8

D. 8

Test poprawna odpowiedź:

A

69. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 69

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{9-8}} \right)^{1-\frac{9^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{9+8}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{9-8}} \right)^{1 - \frac{9^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{9+8}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{9-8}} \right)^{\frac{8^2 - 9^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{9+8}} = \left[\left(a^{\frac{1}{9-8}} \right)^{\frac{(8-9)(8+9)}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{9+8}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{8-9}{9-8}} \right)^{\frac{1}{8^2}} \right]^{\frac{(8^3) \cdot (8+9)}{9+8}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{8^2}} \right]^{8^3} = a^{\frac{-8^3}{8^2}} = a^{-8} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-8} .

Test:

A. a^{-8}

B. a^8

C. -9

D. 9

Test poprawna odpowiedź:

A

70. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 70

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{10-8}} \right)^{1 - \frac{10^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{10+8}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{10-8}} \right)^{1 - \frac{10^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{10+8}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{10-8}} \right)^{\frac{8^2 - 10^2}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{10+8}} = \left[\left(a^{\frac{1}{10-8}} \right)^{\frac{(8-10)(8+10)}{8^2}} \right]^{\frac{8^3}{10+8}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{8-10}{10-8}} \right)^{\frac{1}{8^2}} \right]^{\frac{(8^3) \cdot (8+10)}{10+8}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{8^2}} \right]^{8^3} = a^{\frac{-8^3}{8^2}} = a^{-8} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-8} .

Test:

A. a^{-8}

B. a^8

C. -10

D.10

Test poprawna odpowiedź:

A

71. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 71

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{1-9}})^{1-\frac{1^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{1+9}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{1-9}})^{1-\frac{1^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{1+9}} &= [(a^{\frac{1}{1-9}})^{\frac{9^2-1^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{1+9}} = [(a^{\frac{1}{1-9}})^{\frac{(9-1)(9+1)}{9^2}}]^{\frac{9^3}{1+9}} = \\ &= [(a^{\frac{9-1}{1-9}})^{\frac{1}{9^2}}]^{\frac{(9^3) \cdot (9+1)}{1+9}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{9^2}}]^{9^3} = a^{\frac{-9^3}{9^2}} = a^{-9} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-9} .

Test:

A. a^{-9}

B. a^9

C. -1

D. 1

Test poprawna odpowiedź:

A

72. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 72

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{2-9}})^{1-\frac{2^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{2+9}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{2-9}})^{1-\frac{2^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{2+9}} &= [(a^{\frac{1}{2-9}})^{\frac{9^2-2^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{2+9}} = [(a^{\frac{1}{2-9}})^{\frac{(9-2)(9+2)}{9^2}}]^{\frac{9^3}{2+9}} = \\ &= [(a^{\frac{9-2}{2-9}})^{\frac{1}{9^2}}]^{\frac{(9^3) \cdot (9+2)}{2+9}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{9^2}}]^{9^3} = a^{\frac{-9^3}{9^2}} = a^{-9} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-9} .

Test:

A. a^{-9}

B. a^9

C. -2

D. 2

Test poprawna odpowiedź:

A

73. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 73

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{3-9}})^{1-\frac{3^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{3+9}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{3-9}})^{1-\frac{3^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{3+9}} &= [(a^{\frac{1}{3-9}})^{\frac{9^2-3^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{3+9}} = [(a^{\frac{1}{3-9}})^{\frac{(9-3)(9+3)}{9^2}}]^{\frac{9^3}{3+9}} = \\ &= [(a^{\frac{9-3}{3-9}})^{\frac{1}{9^2}}]^{\frac{(9^3) \cdot (9+3)}{3+9}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{9^2}}]^{9^3} = a^{\frac{-9^3}{9^2}} = a^{-9} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-9} .

Test:

A. a^{-9}

B. a^9

C. -3

D. 3

Test poprawna odpowiedź:

A

74. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 74

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{4-9}})^{1-\frac{4^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{4+9}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{4-9}} \right)^{1-\frac{4^2}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{4+9}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{4-9}} \right)^{\frac{9^2-4^2}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{4+9}} = \left[\left(a^{\frac{1}{4-9}} \right)^{\frac{(9-4)(9+4)}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{4+9}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{9-4}{4-9}} \right)^{\frac{1}{9^2}} \right]^{\frac{(9^3) \cdot (9+4)}{4+9}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{9^2}} \right]^{9^3} = a^{\frac{-9^3}{9^2}} = a^{-9}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-9} .

Test:

A. a^{-9}

B. a^9

C. -4

D. 4

Test poprawna odpowiedź:

A

75. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 75

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{5-9}} \right)^{1-\frac{5^2}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{5+9}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{5-9}} \right)^{1-\frac{5^2}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{5+9}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{5-9}} \right)^{\frac{9^2-5^2}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{5+9}} = \left[\left(a^{\frac{1}{5-9}} \right)^{\frac{(9-5)(9+5)}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{5+9}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{9-5}{5-9}} \right)^{\frac{1}{9^2}} \right]^{\frac{(9^3) \cdot (9+5)}{5+9}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{9^2}} \right]^{9^3} = a^{\frac{-9^3}{9^2}} = a^{-9}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-9} .

Test:

A. a^{-9}

B. a^9

C. -5

D. 5

Test poprawna odpowiedź:

A

76. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 76

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{6-9}})^{1-\frac{6^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{6+9}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{6-9}})^{1-\frac{6^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{6+9}} &= [(a^{\frac{1}{6-9}})^{\frac{9^2-6^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{6+9}} = [(a^{\frac{1}{6-9}})^{\frac{(9-6)(9+6)}{9^2}}]^{\frac{9^3}{6+9}} = \\ &= [(a^{\frac{9-6}{6-9}})^{\frac{1}{9^2}}]^{\frac{(9^3) \cdot (9+6)}{6+9}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{9^2}}]^{9^3} = a^{\frac{-9^3}{9^2}} = a^{-9} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-9} .

Test:

A. a^{-9}

B. a^9

C. -6

D. 6

Test poprawna odpowiedź:

A

77. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 77

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{7-9}})^{1-\frac{7^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{7+9}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{7-9}})^{1-\frac{7^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{7+9}} &= [(a^{\frac{1}{7-9}})^{\frac{9^2-7^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{7+9}} = [(a^{\frac{1}{7-9}})^{\frac{(9-7)(9+7)}{9^2}}]^{\frac{9^3}{7+9}} = \\ &= [(a^{\frac{9-7}{7-9}})^{\frac{1}{9^2}}]^{\frac{(9^3) \cdot (9+7)}{7+9}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{9^2}}]^{9^3} = a^{\frac{-9^3}{9^2}} = a^{-9} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-9} .

Test:

A. a^{-9}

B. a^9

C. -7

D. 7

Test poprawna odpowiedź:

A

78. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 78

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{8-9}})^{1-\frac{8^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{8+9}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{8-9}})^{1-\frac{8^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{8+9}} &= [(a^{\frac{1}{8-9}})^{\frac{9^2-8^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{8+9}} = [(a^{\frac{1}{8-9}})^{\frac{(9-8)(9+8)}{9^2}}]^{\frac{9^3}{8+9}} = \\ &= [(a^{\frac{9-8}{8-9}})^{\frac{1}{9^2}}]^{\frac{(9^3) \cdot (9+8)}{8+9}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{9^2}}]^{9^3} = a^{\frac{-9^3}{9^2}} = a^{-9} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-9} .

Test:

A. a^{-9}

B. a^9

C. -8

D. 8

Test poprawna odpowiedź:

A

79. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 79

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{9-9}})^{1-\frac{9^2}{9^2}}]^{\frac{9^3}{9+9}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{9-9}} \right)^{1-\frac{9^2}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{9+9}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{9-9}} \right)^{\frac{9^2-9^2}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{9+9}} = \left[\left(a^{\frac{1}{9-9}} \right)^{\frac{(9-9)(9+9)}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{9+9}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{9-9}{9-9}} \right)^{\frac{1}{9^2}} \right]^{\frac{(9^3) \cdot (9+9)}{9+9}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{9^2}} \right]^{9^3} = a^{\frac{-9^3}{9^2}} = a^{-9} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-9} .

Test:

A. a^{-9}

B. a^9

C. -9

D. 9

Test poprawna odpowiedź:

A

80. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 80

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{10-9}} \right)^{1-\frac{10^2}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{10+9}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{10-9}} \right)^{1-\frac{10^2}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{10+9}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{10-9}} \right)^{\frac{9^2-10^2}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{10+9}} = \left[\left(a^{\frac{1}{10-9}} \right)^{\frac{(9-10)(9+10)}{9^2}} \right]^{\frac{9^3}{10+9}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{9-10}{10-9}} \right)^{\frac{1}{9^2}} \right]^{\frac{(9^3) \cdot (9+10)}{10+9}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{9^2}} \right]^{9^3} = a^{\frac{-9^3}{9^2}} = a^{-9} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-9} .

Test:

A. a^{-9}

B. a^9

C. -10

D. 10

Test poprawna odpowiedź:

A

81. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 81

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{1-10}} \right)^{1-\frac{1^2}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{1+10}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{1-10}} \right)^{1 - \frac{1^2}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{1+10}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{1-10}} \right)^{\frac{10^2-1^2}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{1+10}} = \left[\left(a^{\frac{1}{1-10}} \right)^{\frac{(10-1)(10+1)}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{1+10}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{10-1}{1-10}} \right)^{\frac{1}{10^2}} \right]^{\frac{(10^3) \cdot (10+1)}{1+10}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{10^2}} \right]^{10^3} = a^{\frac{-10^3}{10^2}} = a^{-10} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-10}.$$

Test:

A. a^{-10}

B. a^{10}

C. -1

D. 1

Test poprawna odpowiedź:

A

82. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 82

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{2-10}} \right)^{1 - \frac{2^2}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{2+10}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{2-10}} \right)^{1 - \frac{2^2}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{2+10}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{2-10}} \right)^{\frac{10^2-2^2}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{2+10}} = \left[\left(a^{\frac{1}{2-10}} \right)^{\frac{(10-2)(10+2)}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{2+10}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{10-2}{2-10}} \right)^{\frac{1}{10^2}} \right]^{\frac{(10^3) \cdot (10+2)}{2+10}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{10^2}} \right]^{10^3} = a^{\frac{-10^3}{10^2}} = a^{-10} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-10}.$$

Test:

A. a^{-10}

B. a^{10}

C. -2

D.2

Test poprawna odpowiedź:

A

83. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 83

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{3-10}})^{1-\frac{3^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{3+10}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{3-10}})^{1-\frac{3^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{3+10}} &= [(a^{\frac{1}{3-10}})^{\frac{10^2-3^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{3+10}} = [(a^{\frac{1}{3-10}})^{\frac{(10-3)(10+3)}{10^2}}]^{\frac{10^3}{3+10}} = \\ &= [(a^{\frac{10-3}{3-10}})^{\frac{1}{10^2}}]^{\frac{(10^3) \cdot (10+3)}{3+10}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{10^2}}]^{10^3} = a^{\frac{-10^3}{10^2}} = a^{-10} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-10} .

Test:

A. a^{-10}

B. a^{10}

C. -3

D. 3

Test poprawna odpowiedź:

A

84. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 84

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{4-10}})^{1-\frac{4^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{4+10}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{4-10}})^{1-\frac{4^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{4+10}} &= [(a^{\frac{1}{4-10}})^{\frac{10^2-4^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{4+10}} = [(a^{\frac{1}{4-10}})^{\frac{(10-4)(10+4)}{10^2}}]^{\frac{10^3}{4+10}} = \\ &= [(a^{\frac{10-4}{4-10}})^{\frac{1}{10^2}}]^{\frac{(10^3) \cdot (10+4)}{4+10}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{10^2}}]^{10^3} = a^{\frac{-10^3}{10^2}} = a^{-10} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-10}.$$

Test:

A. a^{-10}

B. a^{10}

C. -4

D. 4

Test poprawna odpowiedź:

A

85. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 85

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{5-10}})^{1-\frac{5^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{5+10}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{5-10}})^{1-\frac{5^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{5+10}} &= [(a^{\frac{1}{5-10}})^{\frac{10^2-5^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{5+10}} = [(a^{\frac{1}{5-10}})^{\frac{(10-5)(10+5)}{10^2}}]^{\frac{10^3}{5+10}} = \\ &= [(a^{\frac{10-5}{5-10}})^{\frac{1}{10^2}}]^{\frac{(10^3) \cdot (10+5)}{5+10}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{10^2}}]^{10^3} = a^{\frac{-10^3}{10^2}} = a^{-10} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-10}.$$

Test:

A. a^{-10}

B. a^{10}

C. -5

D. 5

Test poprawna odpowiedź:

A

86. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 86

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{6-10}})^{1-\frac{6^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{6+10}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{6-10}} \right)^{1 - \frac{6^2}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{6+10}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{6-10}} \right)^{\frac{10^2 - 6^2}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{6+10}} = \left[\left(a^{\frac{1}{6-10}} \right)^{\frac{(10-6)(10+6)}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{6+10}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{10-6}{6-10}} \right)^{\frac{1}{10^2}} \right]^{\frac{(10^3) \cdot (10+6)}{6+10}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{10^2}} \right]^{10^3} = a^{\frac{-10^3}{10^2}} = a^{-10}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-10} .

Test:

A. a^{-10}

B. a^{10}

C. -6

D. 6

Test poprawna odpowiedź:

A

87. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 87

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{7-10}} \right)^{1 - \frac{7^2}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{7+10}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{7-10}} \right)^{1 - \frac{7^2}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{7+10}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{7-10}} \right)^{\frac{10^2 - 7^2}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{7+10}} = \left[\left(a^{\frac{1}{7-10}} \right)^{\frac{(10-7)(10+7)}{10^2}} \right]^{\frac{10^3}{7+10}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{10-7}{7-10}} \right)^{\frac{1}{10^2}} \right]^{\frac{(10^3) \cdot (10+7)}{7+10}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{10^2}} \right]^{10^3} = a^{\frac{-10^3}{10^2}} = a^{-10}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-10} .

Test:

A. a^{-10}

B. a^{10}

C. -7

D. 7

Test poprawna odpowiedź:

A

88. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 88

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{8-10}})^{1-\frac{8^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{8+10}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{8-10}})^{1-\frac{8^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{8+10}} &= [(a^{\frac{1}{8-10}})^{\frac{10^2-8^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{8+10}} = [(a^{\frac{1}{8-10}})^{\frac{(10-8)(10+8)}{10^2}}]^{\frac{10^3}{8+10}} = \\ &= [(a^{\frac{10-8}{8-10}})^{\frac{1}{10^2}}]^{\frac{(10^3) \cdot (10+8)}{8+10}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{10^2}}]^{10^3} = a^{\frac{-10^3}{10^2}} = a^{-10} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-10} .

Test:

A. a^{-10}

B. a^{10}

C. -8

D. 8

Test poprawna odpowiedź:

A

89. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 89

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{9-10}})^{1-\frac{9^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{9+10}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{9-10}})^{1-\frac{9^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{9+10}} &= [(a^{\frac{1}{9-10}})^{\frac{10^2-9^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{9+10}} = [(a^{\frac{1}{9-10}})^{\frac{(10-9)(10+9)}{10^2}}]^{\frac{10^3}{9+10}} = \\ &= [(a^{\frac{10-9}{9-10}})^{\frac{1}{10^2}}]^{\frac{(10^3) \cdot (10+9)}{9+10}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{10^2}}]^{10^3} = a^{\frac{-10^3}{10^2}} = a^{-10} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-10} .

Test:

A. a^{-10}

B. a^{10}

C. -9

D. 9

Test poprawna odpowiedź:

A

90. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 90

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{10-10}})^{1-\frac{10^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{10+10}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{10-10}})^{1-\frac{10^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{10+10}} &= [(a^{\frac{1}{10-10}})^{\frac{10^2-10^2}{10^2}}]^{\frac{10^3}{10+10}} = [(a^{\frac{1}{10-10}})^{\frac{(10-10)(10+10)}{10^2}}]^{\frac{10^3}{10+10}} = \\ &= [(a^{\frac{10-10}{10-10}})^{\frac{1}{10^2}}]^{\frac{(10^3) \cdot (10+10)}{10+10}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{10^2}}]^{10^3} = a^{\frac{-10^3}{10^2}} = a^{-10} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-10} .

Test:

A. a^{-10}

B. a^{10}

C. -10

D. 10

Test poprawna odpowiedź:

A

91. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 91

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{1-11}})^{1-\frac{1^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{1+11}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{1-11}} \right)^{1-\frac{1^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{1+11}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{1-11}} \right)^{\frac{11^2-1^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{1+11}} = \left[\left(a^{\frac{1}{1-11}} \right)^{\frac{(11-1)(11+1)}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{1+11}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{11-1}{1-11}} \right)^{\frac{1}{11^2}} \right]^{\frac{(11^3) \cdot (11+1)}{1+11}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{11^2}} \right]^{11^3} = a^{\frac{-11^3}{11^2}} = a^{-11} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-11}.$$

Test:

A. a^{-11}

B. a^{11}

C. -1

D. 1

Test poprawna odpowiedź:

A

92. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 92

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{2-11}} \right)^{1-\frac{2^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{2+11}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{2-11}} \right)^{1-\frac{2^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{2+11}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{2-11}} \right)^{\frac{11^2-2^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{2+11}} = \left[\left(a^{\frac{1}{2-11}} \right)^{\frac{(11-2)(11+2)}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{2+11}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{11-2}{2-11}} \right)^{\frac{1}{11^2}} \right]^{\frac{(11^3) \cdot (11+2)}{2+11}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{11^2}} \right]^{11^3} = a^{\frac{-11^3}{11^2}} = a^{-11} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-11}.$$

Test:

A. a^{-11}

B. a^{11}

C. -2

D. 2

Test poprawna odpowiedź:

A

93. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 93

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{3-11}} \right)^{1-\frac{3^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{3+11}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{3-11}} \right)^{1-\frac{3^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{3+11}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{3-11}} \right)^{\frac{11^2-3^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{3+11}} = \left[\left(a^{\frac{1}{3-11}} \right)^{\frac{(11-3)(11+3)}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{3+11}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{11-3}{3-11}} \right)^{\frac{1}{11^2}} \right]^{\frac{(11^3) \cdot (11+3)}{3+11}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{11^2}} \right]^{11^3} = a^{\frac{-11^3}{11^2}} = a^{-11} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-11}.$$

Test:

A. a^{-11}

B. a^{11}

C. -3

D. 3

Test poprawna odpowiedź:

A

94. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 94

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{4-11}} \right)^{1-\frac{4^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{4+11}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{4-11}} \right)^{1-\frac{4^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{4+11}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{4-11}} \right)^{\frac{11^2-4^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{4+11}} = \left[\left(a^{\frac{1}{4-11}} \right)^{\frac{(11-4)(11+4)}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{4+11}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{11-4}{4-11}} \right)^{\frac{1}{11^2}} \right]^{\frac{(11^3) \cdot (11+4)}{4+11}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{11^2}} \right]^{11^3} = a^{\frac{-11^3}{11^2}} = a^{-11} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-11}.$$

Test:

A. a^{-11}

B. a^{11}

C. -4

D.4

Test poprawna odpowiedź:

A

95. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 95

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{5-11}})^{1-\frac{5^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{5+11}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{5-11}})^{1-\frac{5^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{5+11}} &= [(a^{\frac{1}{5-11}})^{\frac{11^2-5^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{5+11}} = [(a^{\frac{1}{5-11}})^{\frac{(11-5)(11+5)}{11^2}}]^{\frac{11^3}{5+11}} = \\ &= [(a^{\frac{11-5}{5-11}})^{\frac{1}{11^2}}]^{\frac{(11^3) \cdot (11+5)}{5+11}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{11^2}}]^{11^3} = a^{\frac{-11^3}{11^2}} = a^{-11} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-11} .

Test:

A. a^{-11}

B. a^{11}

C. -5

D. 5

Test poprawna odpowiedź:

A

96. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 96

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{6-11}})^{1-\frac{6^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{6+11}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{6-11}})^{1-\frac{6^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{6+11}} &= [(a^{\frac{1}{6-11}})^{\frac{11^2-6^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{6+11}} = [(a^{\frac{1}{6-11}})^{\frac{(11-6)(11+6)}{11^2}}]^{\frac{11^3}{6+11}} = \\ &= [(a^{\frac{11-6}{6-11}})^{\frac{1}{11^2}}]^{\frac{(11^3) \cdot (11+6)}{6+11}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{11^2}}]^{11^3} = a^{\frac{-11^3}{11^2}} = a^{-11} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-11}.$$

Test:

A. a^{-11}

B. a^{11}

C. -6

D. 6

Test poprawna odpowiedź:

A

97. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 97

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{7-11}})^{1-\frac{7^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{7+11}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{7-11}})^{1-\frac{7^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{7+11}} &= [(a^{\frac{1}{7-11}})^{\frac{11^2-7^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{7+11}} = [(a^{\frac{1}{7-11}})^{\frac{(11-7)(11+7)}{11^2}}]^{\frac{11^3}{7+11}} = \\ &= [(a^{\frac{11-7}{7-11}})^{\frac{1}{11^2}}]^{\frac{(11^3) \cdot (11+7)}{7+11}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{11^2}}]^{11^3} = a^{\frac{-11^3}{11^2}} = a^{-11} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-11}.$$

Test:

A. a^{-11}

B. a^{11}

C. -7

D. 7

Test poprawna odpowiedź:

A

98. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 98

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{8-11}})^{1-\frac{8^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{8+11}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{8-11}} \right)^{1 - \frac{8^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{8+11}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{8-11}} \right)^{\frac{11^2 - 8^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{8+11}} = \left[\left(a^{\frac{1}{8-11}} \right)^{\frac{(11-8)(11+8)}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{8+11}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{11-8}{8-11}} \right)^{\frac{1}{11^2}} \right]^{\frac{(11^3) \cdot (11+8)}{8+11}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{11^2}} \right]^{11^3} = a^{\frac{-11^3}{11^2}} = a^{-11}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-11} .

Test:

A. a^{-11}

B. a^{11}

C. -8

D. 8

Test poprawna odpowiedź:

A

99. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 99

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{9-11}} \right)^{1 - \frac{9^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{9+11}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{9-11}} \right)^{1 - \frac{9^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{9+11}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{9-11}} \right)^{\frac{11^2 - 9^2}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{9+11}} = \left[\left(a^{\frac{1}{9-11}} \right)^{\frac{(11-9)(11+9)}{11^2}} \right]^{\frac{11^3}{9+11}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{11-9}{9-11}} \right)^{\frac{1}{11^2}} \right]^{\frac{(11^3) \cdot (11+9)}{9+11}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{11^2}} \right]^{11^3} = a^{\frac{-11^3}{11^2}} = a^{-11}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-11} .

Test:

A. a^{-11}

B. a^{11}

C. -9

D. 9

Test poprawna odpowiedź:

A

100. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 100

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{10-11}})^{1-\frac{10^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{10+11}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{10-11}})^{1-\frac{10^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{10+11}} &= [(a^{\frac{1}{10-11}})^{\frac{11^2-10^2}{11^2}}]^{\frac{11^3}{10+11}} = [(a^{\frac{1}{10-11}})^{\frac{(11-10)(11+10)}{11^2}}]^{\frac{11^3}{10+11}} = \\ &= [(a^{\frac{11-10}{10-11}})^{\frac{1}{11^2}}]^{\frac{(11^3) \cdot (11+10)}{10+11}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{11^2}}]^{11^3} = a^{\frac{-11^3}{11^2}} = a^{-11} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-11} .

Test:

A. a^{-11}

B. a^{11}

C. -10

D. 10

Test poprawna odpowiedź:

A

101. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 101

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{1-12}})^{1-\frac{1^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{1+12}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{1-12}})^{1-\frac{1^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{1+12}} &= [(a^{\frac{1}{1-12}})^{\frac{12^2-1^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{1+12}} = [(a^{\frac{1}{1-12}})^{\frac{(12-1)(12+1)}{12^2}}]^{\frac{12^3}{1+12}} = \\ &= [(a^{\frac{12-1}{1-12}})^{\frac{1}{12^2}}]^{\frac{(12^3) \cdot (12+1)}{1+12}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{12^2}}]^{12^3} = a^{\frac{-12^3}{12^2}} = a^{-12} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-12} .

Test:

A. a^{-12}

B. a^{12}

C. -1

D. 1

Test poprawna odpowiedź:

A

102. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 102

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{2-12}})^{1-\frac{2^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{2+12}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{2-12}})^{1-\frac{2^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{2+12}} &= [(a^{\frac{1}{2-12}})^{\frac{12^2-2^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{2+12}} = [(a^{\frac{1}{2-12}})^{\frac{(12-2)(12+2)}{12^2}}]^{\frac{12^3}{2+12}} = \\ &= [(a^{\frac{12-2}{2-12}})^{\frac{1}{12^2}}]^{\frac{(12^3) \cdot (12+2)}{2+12}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{12^2}}]^{12^3} = a^{\frac{-12^3}{12^2}} = a^{-12} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-12} .

Test:

A. a^{-12}

B. a^{12}

C. -2

D. 2

Test poprawna odpowiedź:

A

103. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 103

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{3-12}})^{1-\frac{3^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{3+12}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{3-12}} \right)^{1-\frac{3^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{3+12}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{3-12}} \right)^{\frac{12^2-3^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{3+12}} = \left[\left(a^{\frac{1}{3-12}} \right)^{\frac{(12-3)(12+3)}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{3+12}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{12-3}{3-12}} \right)^{\frac{1}{12^2}} \right]^{\frac{(12^3) \cdot (12+3)}{3+12}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{12^2}} \right]^{12^3} = a^{\frac{-12^3}{12^2}} = a^{-12} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-12} .

Test:

A. a^{-12}

B. a^{12}

C. -3

D. 3

Test poprawna odpowiedź:

A

104. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 104

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{4-12}} \right)^{1-\frac{4^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{4+12}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{4-12}} \right)^{1-\frac{4^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{4+12}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{4-12}} \right)^{\frac{12^2-4^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{4+12}} = \left[\left(a^{\frac{1}{4-12}} \right)^{\frac{(12-4)(12+4)}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{4+12}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{12-4}{4-12}} \right)^{\frac{1}{12^2}} \right]^{\frac{(12^3) \cdot (12+4)}{4+12}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{12^2}} \right]^{12^3} = a^{\frac{-12^3}{12^2}} = a^{-12} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-12} .

Test:

A. a^{-12}

B. a^{12}

C. -4

D. 4

Test poprawna odpowiedź:

A

105. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 105

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{5-12}} \right)^{1-\frac{5^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{5+12}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{5-12}} \right)^{1 - \frac{5^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{5+12}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{5-12}} \right)^{\frac{12^2 - 5^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{5+12}} = \left[\left(a^{\frac{1}{5-12}} \right)^{\frac{(12-5)(12+5)}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{5+12}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{12-5}{5-12}} \right)^{\frac{1}{12^2}} \right]^{\frac{(12^3) \cdot (12+5)}{5+12}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{12^2}} \right]^{12^3} = a^{\frac{-12^3}{12^2}} = a^{-12} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-12}.$$

Test:

A. a^{-12}

B. a^{12}

C. -5

D. 5

Test poprawna odpowiedź:

A

106. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 106

Uprościć wyrażenie: $\left[\left(a^{\frac{1}{6-12}} \right)^{1 - \frac{6^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{6+12}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} \left[\left(a^{\frac{1}{6-12}} \right)^{1 - \frac{6^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{6+12}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{6-12}} \right)^{\frac{12^2 - 6^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{6+12}} = \left[\left(a^{\frac{1}{6-12}} \right)^{\frac{(12-6)(12+6)}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{6+12}} = \\ &= \left[\left(a^{\frac{12-6}{6-12}} \right)^{\frac{1}{12^2}} \right]^{\frac{(12^3) \cdot (12+6)}{6+12}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{12^2}} \right]^{12^3} = a^{\frac{-12^3}{12^2}} = a^{-12} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-12}.$$

Test:

A. a^{-12}

B. a^{12}

C. -6

D.6

Test poprawna odpowiedź:

A

107. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 107

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{7-12}})^{1-\frac{7^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{7+12}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{7-12}})^{1-\frac{7^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{7+12}} &= [(a^{\frac{1}{7-12}})^{\frac{12^2-7^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{7+12}} = [(a^{\frac{1}{7-12}})^{\frac{(12-7)(12+7)}{12^2}}]^{\frac{12^3}{7+12}} = \\ &= [(a^{\frac{12-7}{7-12}})^{\frac{1}{12^2}}]^{\frac{(12^3) \cdot (12+7)}{7+12}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{12^2}}]^{12^3} = a^{\frac{-12^3}{12^2}} = a^{-12} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-12} .

Test:

A. a^{-12}

B. a^{12}

C. -7

D. 7

Test poprawna odpowiedź:

A

108. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 108

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{8-12}})^{1-\frac{8^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{8+12}}$.

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{8-12}})^{1-\frac{8^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{8+12}} &= [(a^{\frac{1}{8-12}})^{\frac{12^2-8^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{8+12}} = [(a^{\frac{1}{8-12}})^{\frac{(12-8)(12+8)}{12^2}}]^{\frac{12^3}{8+12}} = \\ &= [(a^{\frac{12-8}{8-12}})^{\frac{1}{12^2}}]^{\frac{(12^3) \cdot (12+8)}{8+12}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{12^2}}]^{12^3} = a^{\frac{-12^3}{12^2}} = a^{-12} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-12}.$$

Test:

A. a^{-12}

B. a^{12}

C. -8

D. 8

Test poprawna odpowiedź:

A

109. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 109

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{9-12}})^{1-\frac{9^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{9+12}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(x^2 - y^2) = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$\begin{aligned} [(a^{\frac{1}{9-12}})^{1-\frac{9^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{9+12}} &= [(a^{\frac{1}{9-12}})^{\frac{12^2-9^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{9+12}} = [(a^{\frac{1}{9-12}})^{\frac{(12-9)(12+9)}{12^2}}]^{\frac{12^3}{9+12}} = \\ &= [(a^{\frac{12-9}{9-12}})^{\frac{1}{12^2}}]^{\frac{(12^3) \cdot (12+9)}{9+12}} = [(a^{-1})^{\frac{1}{12^2}}]^{12^3} = a^{\frac{-12^3}{12^2}} = a^{-12} \end{aligned}$$

Odpowiedź:

$$a^{-12}.$$

Test:

A. a^{-12}

B. a^{12}

C. -9

D. 9

Test poprawna odpowiedź:

A

110. Zadanie z Wikieł Z 1.9 g) moja wersja nr 110

Uprościć wyrażenie: $[(a^{\frac{1}{10-12}})^{1-\frac{10^2}{12^2}}]^{\frac{12^3}{10+12}}.$

Rozwiązanie (autor Klaudia Klejdysz , recenzent):

W poniższym zadaniu korzystać będziemy z następujących własności:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\begin{aligned}
 (x^2 - y^2) &= (x - y) \cdot (x + y) \\
 \left[\left(a^{\frac{1}{10-12}} \right)^{1-\frac{10^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{10+12}} &= \left[\left(a^{\frac{1}{10-12}} \right)^{\frac{12^2-10^2}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{10+12}} = \left[\left(a^{\frac{1}{10-12}} \right)^{\frac{(12-10)(12+10)}{12^2}} \right]^{\frac{12^3}{10+12}} = \\
 &= \left[\left(a^{\frac{12-10}{10-12}} \right)^{\frac{1}{12^2}} \right]^{\frac{(12^3) \cdot (12+10)}{10+12}} = \left[\left(a^{-1} \right)^{\frac{1}{12^2}} \right]^{12^3} = a^{\frac{-12^3}{12^2}} = a^{-12}
 \end{aligned}$$

Odpowiedź:

a^{-12} .

Test:

A. a^{-12}

B. a^{12}

C. -10

D. 10

Test poprawna odpowiedź:

A