

**Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíváte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.**

## Úprava výrazů s mocninami

Test – lehký

Pro každou otázku v testu existuje právě jedna správná odpověď, kterou označíte kliknutím na příslušné políčko. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládní testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Vlastimila Šmída.

1. Rozhodněte, zda má výraz stejnou hodnotu, jako zadaný výraz.

$$2^2 \cdot 3^2 =$$

(a)  $6^2$

Ano Ne

(b)  $6^4$

(c)  $5^2$

(d)  $5^4$

(e)  $4 \cdot 9$

2. Rozhodněte, zda má výraz stejnou hodnotu, jako zadaný výraz.

$$2^2 + 3^2 =$$

(a)  $(2 + 3)^2$

Ano Ne

(b)  $2 \cdot (2 + 3)$

(c)  $2 \cdot 2 + 2 \cdot 3$

(d)  $2 \cdot 2 + 3 \cdot 3$

(e)  $2^3 + (2 + 3)$



3. Rozhodněte, zda má výraz stejnou hodnotu, jako zadaný výraz.

$$2^2 : 3^2 =$$

(a)  $\frac{2^2}{3^2}$

Ano Ne

 

(b)  $\frac{2}{3}$

 

(c)  $\frac{4}{9}$

 

(d)  $2^2 \cdot 3^{-2}$

 

(e)  $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2}$

 

4. Rozhodněte, zda má výraz stejnou hodnotu, jako zadaný výraz. Předpokládejte, že  $a$  a  $b$  mohou být libovolná nenulová reálná čísla.

$$a^2 \cdot b^2 =$$

(a)  $(a \cdot b)^2$

Ano Ne

 

(b)  $(a \cdot b)^4$

 

(c)  $(a + b)^2$

 

(d)  $(a + b)^4$

 

(e)  $a \cdot a \cdot b \cdot b$

 

5. Rozhodněte, zda má výraz stejnou hodnotu, jako zadaný výraz. Předpokládejte, že  $a$  a  $b$  mohou být libovolná nenulová reálná čísla.

$$a^2 + b^2 =$$

- |                             | Ano                      | Ne                       |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| (a) $(a + b)^2$             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $2 \cdot (a + b)$       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $a^2 + 2ab + b^2$       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $(a + b) \cdot (a - b)$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (e) $a^2 - 2ab + b^2$       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. Rozhodněte, zda má výraz stejnou hodnotu, jako zadaný výraz. Předpokládejte, že  $a$  a  $b$  mohou být libovolná nenulová reálná čísla.

$$a^2 - b^2 =$$

- |                             | Ano                      | Ne                       |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| (a) $(a - b)^2$             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $2 \cdot (a - b)$       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $a^2 - 2ab + b^2$       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $(a + b) \cdot (a - b)$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (e) $a^2 + 2ab + b^2$       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7. Rozhodněte, zda má výraz stejnou hodnotu, jako zadaný výraz. Předpokládejte, že  $a$  a  $b$  mohou být libovolná nenulová reálná čísla.

$$a^2 : b^2 =$$

- |                        | Ano                      | Ne                       |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| (a) $(a : b)^2$        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $a : b$            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $a^2 \cdot b^{-2}$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $\frac{a^2}{b^2}$  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (e) $\frac{b^2}{a^2}$  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8. Rozhodněte, zda má výraz stejnou hodnotu, jako zadaný výraz. Předpokládejte, že  $a$  může být libovolné nenulové reálné číslo.

$$a^2 \cdot a^3 =$$

- |                   | Ano                      | Ne                       |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| (a) $5 \cdot a$   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) $5 \cdot a^5$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) $a^6$         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) $a^5$         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (e) $2 \cdot a^6$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



9. Rozhodněte, zda má výraz stejnou hodnotu, jako zadaný výraz. Předpokládejte, že  $a$  může být libovolné nenulové reálné číslo.

$$a^2 : a^3 =$$

(a)  $1 : a$

Ano Ne

 

(b)  $\frac{2}{3} \cdot a$

 

(c)  $a^{\frac{2}{3}}$

 

(d)  $a^{-1}$

 

(e)  $a^5$

 

10. Rozhodněte, zda má výraz stejnou hodnotu, jako zadaný výraz. Předpokládejte, že  $a$  může být libovolné nenulové reálné číslo.

$$(a^2)^3 =$$

(a)  $a^5$

Ano Ne

 

(b)  $a^6$

 

(c)  $a^2 \cdot a^3$

 

(d)  $a^3 \cdot a^3$

 

(e)  $a^2 \cdot a^2 \cdot a^2$

 

Konec testu

Vyhodnotit