Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Warum gilt die erste binomische Formel?

1. **Ermittle die richtigen Terme.**
2. Löse die Klammern ohne Anwendung der binomischen Formel.
3. Bestimme, welche Aussagen zur 1. binomischen Formel stimmen.
4. Entscheide, welche Terme ergebnisgleich sind.
5. Ermittle die Ergebnisse der Terme.
6. Ermittle den faktorisierten Term mit Hilfe der ersten binomischen Formel.

\+ mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V20625

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Ermittle die richtigen Terme.

Schreibe die Zahlen und Terme in die Lücken.

$(15+8)^2$ | 15^2 | $15 \cdot 2v^2$ | $(3u+2v)^2$ | 8^2 | $15 \cdot 3u$ | $(3u)^2$ | $(3a+2b)^2$ | $15 \cdot 8$ | $2 \cdot 3u$

1 Wenn du für $a = 3u$ und für $b = 2v$ in die 1. binomische Formel einsetzt, erhältst du den Term:

_____ [1] $=$
_____ [2] $+$
_____ [3] $\cdot 2v + (2v)^2$

2 In die erhaltene Gleichung wollen wir nun $u = 5$ und $v = 4$ einsetzen. Dann ergibt sich:

_____ [4] $= 15^2 + 2\cdot$
_____ [5] $+$
_____ [6]

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V20625 | E10708

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Unsere Tipps für die Aufgaben

1 von 6

Ermittle die richtigen Terme.

1. Tipp

Die 1. binomische Formel lautet:

$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

---

2. Tipp

In der Formel $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ kannst du auch a durch x und b durch y ersetzen. Dann erhältst du:

$(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

---

3. Tipp

Das Ergebnis des nur aus Zahlen bestehenden Terms ist 529.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V20625

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1 von 6

Ermittle die richtigen Terme.

Lösungsschlüssel: 1: $(3u+2v)^2$ // 2: $(3u)^2$ // 3: $2 \cdot 3u$ // 4: $(15+8)^2$ // 5: $15 \cdot 8$ // 6: 8^2

Gegeben ist der Term: $(a+b)^2 = a^2 + 2 \cdot ab + b^2$.

Wenn wir nun a durch $3u$ ersetzen und b durch $2v$, erhalten wir $(3u+2v)^2$. Multiplizieren wir dies aus, so ergibt sich $(3u+2v)^2 = (3u)^2 + 2 \cdot 3u \cdot 2v + (2v)^2$.

Wir können nun $u = 5$ und $v = 4$ einsetzen, dann erhalten wir
$(3 \cdot 5 + 2 \cdot 4)^2 = (15+8)^2 = 15^2 + 2 \cdot 15 \cdot 8 + 8^2$.

Das Ergebnis dieses Terms lautet 529.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V20625

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni