

Polynome

mündliche Übungen

Frage 1

Was ist ein Monom?

Frage 1

Was ist ein Monom?

Ein Monom ist ein Produkt aus einer Zahl (dem Koeffizienten) und einem Variablenprodukt, das auch leer sein kann.

Frage 1

Was ist ein Monom?

Ein Monom ist ein Produkt aus einer Zahl (dem Koeffizienten) und einem Variablenprodukt, das auch leer sein kann.

Beispiele:

▶ $5ab^2$

Frage 1

Was ist ein Monom?

Ein Monom ist ein Produkt aus einer Zahl (dem Koeffizienten) und einem Variablenprodukt, das auch leer sein kann.

Beispiele:

- ▶ $5ab^2$
- ▶ 4

Frage 1

Was ist ein Monom?

Ein Monom ist ein Produkt aus einer Zahl (dem Koeffizienten) und einem Variablenprodukt, das auch leer sein kann.

Beispiele:

- ▶ $5ab^2$
- ▶ 4
- ▶ $\frac{1}{2}xyz$

Frage 1

Was ist ein Monom?

Ein Monom ist ein Produkt aus einer Zahl (dem Koeffizienten) und einem Variablenprodukt, das auch leer sein kann.

Beispiele:

- ▶ $5ab^2$
- ▶ 4
- ▶ $\frac{1}{2}xyz$
- ▶ u^2v^3w

Frage 2

Was ist ein Polynom?

Frage 2

Was ist ein Polynom?

Ein Polynom ist eine Summe von Monomen.

Frage 2

Was ist ein Polynom?

Ein Polynom ist eine Summe von Monomen.

Beispiele:

▶ $9a^3bc^2 - 7b^2c$

▶ $x^3 - 4x^2 + 2x - 1$

▶ $ab + pq + uv$

Frage 3

Wie nennt man ein Polynom, das aus zwei Monomen besteht?

Frage 3

Wie nennt man ein Polynom, das aus zwei Monomen besteht?

ein Binom

Frage 3

Wie nennt man ein Polynom, das aus zwei Monomen besteht?

ein Binom

Beispiele:

▶ $9a^3bc^2 - 7b^2c$

▶ $x + 1$

Frage 4

Wie nennt man ein Polynom, das aus drei Monomen besteht?

Frage 4

Wie nennt man ein Polynom, das aus drei Monomen besteht?

ein Trinom

Frage 4

Wie nennt man ein Polynom, das aus drei Monomen besteht?

ein Trinom

Beispiele:

▶ $z^4 - z^2 + 1$

▶ $ab + ac + bc$

Frage 5

Was ist der Grad eines Monoms?

Frage 5

Was ist der Grad eines Monoms?

Der Grad eines Monoms ist die Anzahl *aller* Faktoren *im Variablenprodukt*.

Frage 5

Was ist der Grad eines Monoms?

Der Grad eines Monoms ist die Anzahl *aller* Faktoren *im Variablenprodukt*.

Beispiele:

- ▶ Das Monom $-4x^2y^3$ hat den Grad

Frage 5

Was ist der Grad eines Monoms?

Der Grad eines Monoms ist die Anzahl *aller* Faktoren *im Variablenprodukt*.

Beispiele:

- ▶ Das Monom $-4x^2y^3$ hat den Grad $2 + 3 = 5$.

Frage 5

Was ist der Grad eines Monoms?

Der Grad eines Monoms ist die Anzahl *aller* Faktoren *im Variablenprodukt*.

Beispiele:

- ▶ Das Monom $-4x^2y^3$ hat den Grad $2 + 3 = 5$.
- ▶ Das Monom $0.5abc$ hat den Grad

Frage 5

Was ist der Grad eines Monoms?

Der Grad eines Monoms ist die Anzahl *aller* Faktoren *im Variablenprodukt*.

Beispiele:

- ▶ Das Monom $-4x^2y^3$ hat den Grad $2 + 3 = 5$.
- ▶ Das Monom $0.5abc$ hat den Grad $1 + 1 + 1 = 3$.

Frage 5

Was ist der Grad eines Monoms?

Der Grad eines Monoms ist die Anzahl *aller* Faktoren *im Variablenprodukt*.

Beispiele:

- ▶ Das Monom $-4x^2y^3$ hat den Grad $2 + 3 = 5$.
- ▶ Das Monom $0.5abc$ hat den Grad $1 + 1 + 1 = 3$.
- ▶ Das Monom 7 hat den Grad

Frage 5

Was ist der Grad eines Monoms?

Der Grad eines Monoms ist die Anzahl *aller* Faktoren *im Variablenprodukt*.

Beispiele:

- ▶ Das Monom $-4x^2y^3$ hat den Grad $2 + 3 = 5$.
- ▶ Das Monom $0.5abc$ hat den Grad $1 + 1 + 1 = 3$.
- ▶ Das Monom 7 hat den Grad 0 (leeres Variablenprodukt).

Frage 6

Was ist der Grad eines Polynoms?

Frage 6

Was ist der Grad eines Polynoms?

Der Grad eines Polynoms ist gleich dem Grad seines Monoms mit dem grössten Grad.

Frage 6

Was ist der Grad eines Polynoms?

Der Grad eines Polynoms ist gleich dem Grad seines Monoms mit dem grössten Grad.

Beispiele:

- ▶ Das Polynom $a^2b^2 + 3b^4c^3 - 4c$ hat den Grad

Frage 6

Was ist der Grad eines Polynoms?

Der Grad eines Polynoms ist gleich dem Grad seines Monoms mit dem grössten Grad.

Beispiele:

- ▶ Das Polynom $a^2b^2 + 3b^4c^3 - 4c$ hat den Grad 7.

Frage 6

Was ist der Grad eines Polynoms?

Der Grad eines Polynoms ist gleich dem Grad seines Monoms mit dem grössten Grad.

Beispiele:

- ▶ Das Polynom $a^2b^2 + 3b^4c^3 - 4c$ hat den Grad 7.
- ▶ Das Polynom $8x^2 - 5x^3 + 2x - 5$ hat den Grad

Frage 6

Was ist der Grad eines Polynoms?

Der Grad eines Polynoms ist gleich dem Grad seines Monoms mit dem grössten Grad.

Beispiele:

- ▶ Das Polynom $a^2b^2 + 3b^4c^3 - 4c$ hat den Grad 7.
- ▶ Das Polynom $8x^2 - 5x^3 + 2x - 5$ hat den Grad 3.

Frage 6

Was ist der Grad eines Polynoms?

Der Grad eines Polynoms ist gleich dem Grad seines Monoms mit dem grössten Grad.

Beispiele:

- ▶ Das Polynom $a^2b^2 + 3b^4c^3 - 4c$ hat den Grad 7.
- ▶ Das Polynom $8x^2 - 5x^3 + 2x - 5$ hat den Grad 3.
- ▶ Das Polynom $abc^2de + b^2d^2$ hat den Grad

Frage 6

Was ist der Grad eines Polynoms?

Der Grad eines Polynoms ist gleich dem Grad seines Monoms mit dem grössten Grad.

Beispiele:

- ▶ Das Polynom $a^2b^2 + 3b^4c^3 - 4c$ hat den Grad 7.
- ▶ Das Polynom $8x^2 - 5x^3 + 2x - 5$ hat den Grad 3.
- ▶ Das Polynom $abc^2de + b^2d^2$ hat den Grad 6.

Frage 6

Was ist der Grad eines Polynoms?

Der Grad eines Polynoms ist gleich dem Grad seines Monoms mit dem grössten Grad.

Beispiele:

- ▶ Das Polynom $a^2b^2 + 3b^4c^3 - 4c$ hat den Grad 7.
- ▶ Das Polynom $8x^2 - 5x^3 + 2x - 5$ hat den Grad 3.
- ▶ Das Polynom $abc^2de + b^2d^2$ hat den Grad 6.
- ▶ Das Polynom $p^5q^3 + 2p^4q^4 - 5p^2q^6$ hat den Grad

Frage 6

Was ist der Grad eines Polynoms?

Der Grad eines Polynoms ist gleich dem Grad seines Monoms mit dem grössten Grad.

Beispiele:

- ▶ Das Polynom $a^2b^2 + 3b^4c^3 - 4c$ hat den Grad 7.
- ▶ Das Polynom $8x^2 - 5x^3 + 2x - 5$ hat den Grad 3.
- ▶ Das Polynom $abc^2de + b^2d^2$ hat den Grad 6.
- ▶ Das Polynom $p^5q^3 + 2p^4q^4 - 5p^2q^6$ hat den Grad 8.

Frage 7

Wann ist ein Monom in Normalform?

Frage 7

Wann ist ein Monom in Normalform?

Wenn alle Variablen in Potenzen zusammengefasst und alphabetisch sortiert sind.

Frage 7

Wann ist ein Monom in Normalform?

Wenn alle Variablen in Potenzen zusammengefasst und alphabetisch sortiert sind.

Beispiele:

▶ $7abba$

Frage 7

Wann ist ein Monom in Normalform?

Wenn alle Variablen in Potenzen zusammengefasst und alphabetisch sortiert sind.

Beispiele:

▶ $7abba$ keine Normalform $\Rightarrow 7a^2b^2$

Frage 7

Wann ist ein Monom in Normalform?

Wenn alle Variablen in Potenzen zusammengefasst und alphabetisch sortiert sind.

Beispiele:

- ▶ $7abba$ keine Normalform $\Rightarrow 7a^2b^2$
- ▶ $-2y^3x$

Frage 7

Wann ist ein Monom in Normalform?

Wenn alle Variablen in Potenzen zusammengefasst und alphabetisch sortiert sind.

Beispiele:

- ▶ $7abba$ keine Normalform $\Rightarrow 7a^2b^2$
- ▶ $-2y^3x$ keine Normalform $\Rightarrow -2xy^3$

Frage 7

Wann ist ein Monom in Normalform?

Wenn alle Variablen in Potenzen zusammengefasst und alphabetisch sortiert sind.

Beispiele:

- ▶ $7abba$ keine Normalform $\Rightarrow 7a^2b^2$
- ▶ $-2y^3x$ keine Normalform $\Rightarrow -2xy^3$
- ▶ $\sqrt{5}uv^3z$

Frage 7

Wann ist ein Monom in Normalform?

Wenn alle Variablen in Potenzen zusammengefasst und alphabetisch sortiert sind.

Beispiele:

- ▶ $7abba$ keine Normalform $\Rightarrow 7a^2b^2$
- ▶ $-2y^3x$ keine Normalform $\Rightarrow -2xy^3$
- ▶ $\sqrt{5}uv^3z$ Normalform

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

- ▶ Man darf Monome zusammenfassen, wenn sie das gleiche Variablenprodukt haben.

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

- ▶ Man darf Monome zusammenfassen, wenn sie das gleiche Variablenprodukt haben.
- ▶ Monome mit gleichem Variablenprodukt werden zusammengefasst, indem man die Summe ihrer Koeffizienten mit dem (gemeinsamen) Variablenprodukt multipliziert.

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

- ▶ Man darf Monome zusammenfassen, wenn sie das gleiche Variablenprodukt haben.
- ▶ Monome mit gleichem Variablenprodukt werden zusammengefasst, indem man die Summe ihrer Koeffizienten mit dem (gemeinsamen) Variablenprodukt multipliziert.

▶ $9ab^2 - 4ab^2$

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

- ▶ Man darf Monome zusammenfassen, wenn sie das gleiche Variablenprodukt haben.
- ▶ Monome mit gleichem Variablenprodukt werden zusammengefasst, indem man die Summe ihrer Koeffizienten mit dem (gemeinsamen) Variablenprodukt multipliziert.
- ▶ $9ab^2 - 4ab^2 = 5ab^2$

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

- ▶ Man darf Monome zusammenfassen, wenn sie das gleiche Variablenprodukt haben.
- ▶ Monome mit gleichem Variablenprodukt werden zusammengefasst, indem man die Summe ihrer Koeffizienten mit dem (gemeinsamen) Variablenprodukt multipliziert.
- ▶ $9ab^2 - 4ab^2 = 5ab^2$
- ▶ $5xy - xy$

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

- ▶ Man darf Monome zusammenfassen, wenn sie das gleiche Variablenprodukt haben.
- ▶ Monome mit gleichem Variablenprodukt werden zusammengefasst, indem man die Summe ihrer Koeffizienten mit dem (gemeinsamen) Variablenprodukt multipliziert.
- ▶ $9ab^2 - 4ab^2 = 5ab^2$
- ▶ $5xy - xy = 4xy$

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

- ▶ Man darf Monome zusammenfassen, wenn sie das gleiche Variablenprodukt haben.
- ▶ Monome mit gleichem Variablenprodukt werden zusammengefasst, indem man die Summe ihrer Koeffizienten mit dem (gemeinsamen) Variablenprodukt multipliziert.
- ▶ $9ab^2 - 4ab^2 = 5ab^2$
- ▶ $5xy - xy = 4xy$
- ▶ $x + 2x + 3x + 4x$

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

- ▶ Man darf Monome zusammenfassen, wenn sie das gleiche Variablenprodukt haben.
- ▶ Monome mit gleichem Variablenprodukt werden zusammengefasst, indem man die Summe ihrer Koeffizienten mit dem (gemeinsamen) Variablenprodukt multipliziert.
- ▶ $9ab^2 - 4ab^2 = 5ab^2$
- ▶ $5xy - xy = 4xy$
- ▶ $x + 2x + 3x + 4x = 10x$

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

- ▶ Man darf Monome zusammenfassen, wenn sie das gleiche Variablenprodukt haben.
- ▶ Monome mit gleichem Variablenprodukt werden zusammengefasst, indem man die Summe ihrer Koeffizienten mit dem (gemeinsamen) Variablenprodukt multipliziert.
- ▶ $9ab^2 - 4ab^2 = 5ab^2$
- ▶ $5xy - xy = 4xy$
- ▶ $x + 2x + 3x + 4x = 10x$
- ▶ $8uv - 7vu$

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

- ▶ Man darf Monome zusammenfassen, wenn sie das gleiche Variablenprodukt haben.
 - ▶ Monome mit gleichem Variablenprodukt werden zusammengefasst, indem man die Summe ihrer Koeffizienten mit dem (gemeinsamen) Variablenprodukt multipliziert.
-
- ▶ $9ab^2 - 4ab^2 = 5ab^2$
 - ▶ $5xy - xy = 4xy$
 - ▶ $x + 2x + 3x + 4x = 10x$
 - ▶ $8uv - 7vu = 8uv - 7uv = uv$

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

- ▶ Man darf Monome zusammenfassen, wenn sie das gleiche Variablenprodukt haben.
- ▶ Monome mit gleichem Variablenprodukt werden zusammengefasst, indem man die Summe ihrer Koeffizienten mit dem (gemeinsamen) Variablenprodukt multipliziert.
- ▶ $9ab^2 - 4ab^2 = 5ab^2$
- ▶ $5xy - xy = 4xy$
- ▶ $x + 2x + 3x + 4x = 10x$
- ▶ $8uv - 7vu = 8uv - 7uv = uv$
- ▶ $pq^2 + p^2q$

Frage 8

Wann darf man Monome zusammenfassen und wie fasst man sie zusammen?

- ▶ Man darf Monome zusammenfassen, wenn sie das gleiche Variablenprodukt haben.
- ▶ Monome mit gleichem Variablenprodukt werden zusammengefasst, indem man die Summe ihrer Koeffizienten mit dem (gemeinsamen) Variablenprodukt multipliziert.
- ▶ $9ab^2 - 4ab^2 = 5ab^2$
- ▶ $5xy - xy = 4xy$
- ▶ $x + 2x + 3x + 4x = 10x$
- ▶ $8uv - 7vu = 8uv - 7uv = uv$
- ▶ $pq^2 + p^2q$ geht nicht, da unterschiedliche Variablenprodukte

Frage 9

Wann ist ein Monom (in der Normalform) *lexikographisch* grösser als ein anderes?

Frage 9

Wann ist ein Monom (in der Normalform) *lexikographisch* grösser als ein anderes?

- (1) Wenn die erste Variable im ersten Monom im Alphabet vor der ersten Variablen im zweiten Monom steht.

Frage 9

Wann ist ein Monom (in der Normalform) *lexikographisch* grösser als ein anderes?

- (1) Wenn die erste Variable im ersten Monom im Alphabet vor der ersten Variablen im zweiten Monom steht.

Beispiel: $5by$ kommt vor $9cxz$

Frage 9

Wann ist ein Monom (in der Normalform) *lexikographisch* grösser als ein anderes?

- (1) Wenn die erste Variable im ersten Monom im Alphabet vor der ersten Variablen im zweiten Monom steht.

Beispiel: $5by$ kommt vor $9cxz$

- (2) Wenn die erste Variable in beiden Monomen übereinstimmt aber der Exponent im ersten Monom grösser ist.

Frage 9

Wann ist ein Monom (in der Normalform) *lexikographisch* grösser als ein anderes?

- (1) Wenn die erste Variable im ersten Monom im Alphabet vor der ersten Variablen im zweiten Monom steht.

Beispiel: $5by$ kommt vor $9cxz$

- (2) Wenn die erste Variable in beiden Monomen übereinstimmt aber der Exponent im ersten Monom grösser ist.

▶ $5x^7z$ kommt vor $9x^6$

Frage 9

Wann ist ein Monom (in der Normalform) *lexikographisch* grösser als ein anderes?

- (1) Wenn die erste Variable im ersten Monom im Alphabet vor der ersten Variablen im zweiten Monom steht.

Beispiel: $5by$ kommt vor $9cxz$

- (2) Wenn die erste Variable in beiden Monomen übereinstimmt aber der Exponent im ersten Monom grösser ist.

▶ $5x^7z$ kommt vor $9x^6$

▶ $3e = 3e^1$ kommt vor $8 = 8 \cdot 1 = 8 \cdot e^0$

Frage 9

Wann ist ein Monom (in der Normalform) *lexikographisch* grösser als ein anderes?

- (1) Wenn die erste Variable im ersten Monom im Alphabet vor der ersten Variablen im zweiten Monom steht.
Beispiel: $5by$ kommt vor $9cxz$
- (2) Wenn die erste Variable in beiden Monomen übereinstimmt aber der Exponent im ersten Monom grösser ist.
 - ▶ $5x^7z$ kommt vor $9x^6$
 - ▶ $3e = 3e^1$ kommt vor $8 = 8 \cdot 1 = 8 \cdot e^0$
- (3) Sollte die beiden Monome in der ersten Variablen *und* im Exponenten übereinstimmen, so prüft man die Punkte (1) und (2) für die nächste Variable usw.

Frage 9

Wann ist ein Monom (in der Normalform) *lexikographisch* grösser als ein anderes?

- (1) Wenn die erste Variable im ersten Monom im Alphabet vor der ersten Variablen im zweiten Monom steht.

Beispiel: $5by$ kommt vor $9cxz$

- (2) Wenn die erste Variable in beiden Monomen übereinstimmt aber der Exponent im ersten Monom grösser ist.

▶ $5x^7z$ kommt vor $9x^6$

▶ $3e = 3e^1$ kommt vor $8 = 8 \cdot 1 = 8 \cdot e^0$

- (3) Sollte die beiden Monome in der ersten Variablen *und* im Exponenten übereinstimmen, so prüft man die Punkte (1) und (2) für die nächste Variable usw.

▶ ab^2cx^2z kommt vor ab^2cyy

Frage 9

Wann ist ein Monom (in der Normalform) *lexikographisch* grösser als ein anderes?

- (1) Wenn die erste Variable im ersten Monom im Alphabet vor der ersten Variablen im zweiten Monom steht.
Beispiel: $5by$ kommt vor $9cxz$
- (2) Wenn die erste Variable in beiden Monomen übereinstimmt aber der Exponent im ersten Monom grösser ist.
 - ▶ $5x^7z$ kommt vor $9x^6$
 - ▶ $3e = 3e^1$ kommt vor $8 = 8 \cdot 1 = 8 \cdot e^0$
- (3) Sollte die beiden Monome in der ersten Variablen *und* im Exponenten übereinstimmen, so prüft man die Punkte (1) und (2) für die nächste Variable usw.
 - ▶ ab^2cx^2z kommt vor ab^2cyy
 - ▶ ab^2cx^2z kommt vor ab^2cxy

Frage 10

Wann ist ein Polynom in der Normalform?

Frage 10

Wann ist ein Polynom in der Normalform?

(a) Wenn alle Monome in der Normalform sind.

Frage 10

Wann ist ein Polynom in der Normalform?

- (a) Wenn alle Monome in der Normalform sind.
- (b) Wenn alle Monome lexikographisch sortiert sind.

Frage 10

Wann ist ein Polynom in der Normalform?

- (a) Wenn alle Monome in der Normalform sind.
- (b) Wenn alle Monome lexikographisch sortiert sind.
- (c) Wenn alle Monome mit gleichem Variablenprodukt zusammengefasst sind.

Frage 10

Wann ist ein Polynom in der Normalform?

- (a) Wenn alle Monome in der Normalform sind.
- (b) Wenn alle Monome lexikographisch sortiert sind.
- (c) Wenn alle Monome mit gleichem Variablenprodukt zusammengefasst sind.

Beispiele: (Normalform oder nicht?)

▶ $5x^2y + 6y^7 - 3$

Frage 10

Wann ist ein Polynom in der Normalform?

- (a) Wenn alle Monome in der Normalform sind.
- (b) Wenn alle Monome lexikographisch sortiert sind.
- (c) Wenn alle Monome mit gleichem Variablenprodukt zusammengefasst sind.

Beispiele: (Normalform oder nicht?)

▶ $5x^2y + 6y^7 - 3$ ja

Frage 10

Wann ist ein Polynom in der Normalform?

- (a) Wenn alle Monome in der Normalform sind.
- (b) Wenn alle Monome lexikographisch sortiert sind.
- (c) Wenn alle Monome mit gleichem Variablenprodukt zusammengefasst sind.

Beispiele: (Normalform oder nicht?)

- ▶ $5x^2y + 6y^7 - 3$ ja
- ▶ $ab^2 - a^2$

Frage 10

Wann ist ein Polynom in der Normalform?

- (a) Wenn alle Monome in der Normalform sind.
- (b) Wenn alle Monome lexikographisch sortiert sind.
- (c) Wenn alle Monome mit gleichem Variablenprodukt zusammengefasst sind.

Beispiele: (Normalform oder nicht?)

- ▶ $5x^2y + 6y^7 - 3$ ja
- ▶ $ab^2 - a^2$ nein [$\Rightarrow -a^2 + ab^2$]

Frage 10

Wann ist ein Polynom in der Normalform?

- (a) Wenn alle Monome in der Normalform sind.
- (b) Wenn alle Monome lexikographisch sortiert sind.
- (c) Wenn alle Monome mit gleichem Variablenprodukt zusammengefasst sind.

Beispiele: (Normalform oder nicht?)

- ▶ $5x^2y + 6y^7 - 3$ ja
- ▶ $ab^2 - a^2$ nein [$\Rightarrow -a^2 + ab^2$]
- ▶ $rstuvz + rstuw$

Frage 10

Wann ist ein Polynom in der Normalform?

- (a) Wenn alle Monome in der Normalform sind.
- (b) Wenn alle Monome lexikographisch sortiert sind.
- (c) Wenn alle Monome mit gleichem Variablenprodukt zusammengefasst sind.

Beispiele: (Normalform oder nicht?)

- ▶ $5x^2y + 6y^7 - 3$ ja
- ▶ $ab^2 - a^2$ nein [$\Rightarrow -a^2 + ab^2$]
- ▶ $rstuvz + rstuwx$ ja

Frage 10

Wann ist ein Polynom in der Normalform?

- (a) Wenn alle Monome in der Normalform sind.
- (b) Wenn alle Monome lexikographisch sortiert sind.
- (c) Wenn alle Monome mit gleichem Variablenprodukt zusammengefasst sind.

Beispiele: (Normalform oder nicht?)

- ▶ $5x^2y + 6y^7 - 3$ ja
- ▶ $ab^2 - a^2$ nein [$\Rightarrow -a^2 + ab^2$]
- ▶ $rstuvz + rstuw$ ja
- ▶ $ab + ba$

Frage 10

Wann ist ein Polynom in der Normalform?

- (a) Wenn alle Monome in der Normalform sind.
- (b) Wenn alle Monome lexikographisch sortiert sind.
- (c) Wenn alle Monome mit gleichem Variablenprodukt zusammengefasst sind.

Beispiele: (Normalform oder nicht?)

- ▶ $5x^2y + 6y^7 - 3$ ja
- ▶ $ab^2 - a^2$ nein [$\Rightarrow -a^2 + ab^2$]
- ▶ $rstuvz + rstuw$ ja
- ▶ $ab + ba$ nein [$\Rightarrow ab + ab = 2ab$]

Frage 11

Beschrifte den folgenden Term möglichst genau mit Fachausdrücken.

$$6x^3y^2 - 4x^3y + 2y^7z$$

Frage 11

Beschrifte den folgenden Term möglichst genau mit Fachausdrücken.

$$6x^3y^2 - 4x^3y + 2y^7z$$

- ▶ Es handelt sich um ein Polynom in den Variablen x , y und z , das aus drei Monomen besteht; also um ein *Trinom*.

Frage 11

Bescribe den folgenden Term möglichst genau mit Fachausdrücken.

$$6x^3y^2 - 4x^3y + 2y^7z$$

- ▶ Es handelt sich um ein Polynom in den Variablen x , y und z , das aus drei Monomen besteht; also um ein *Trinom*.
- ▶ Das Polynom hat den Grad 8.

Frage 11

Beschrifte den folgenden Term möglichst genau mit Fachausdrücken.

$$6x^3y^2 - 4x^3y + 2y^7z$$

- ▶ Es handelt sich um ein Polynom in den Variablen x , y und z , das aus drei Monomen besteht; also um ein *Trinom*.
- ▶ Das Polynom hat den Grad 8.
- ▶ Das Polynom ist in der Normalform