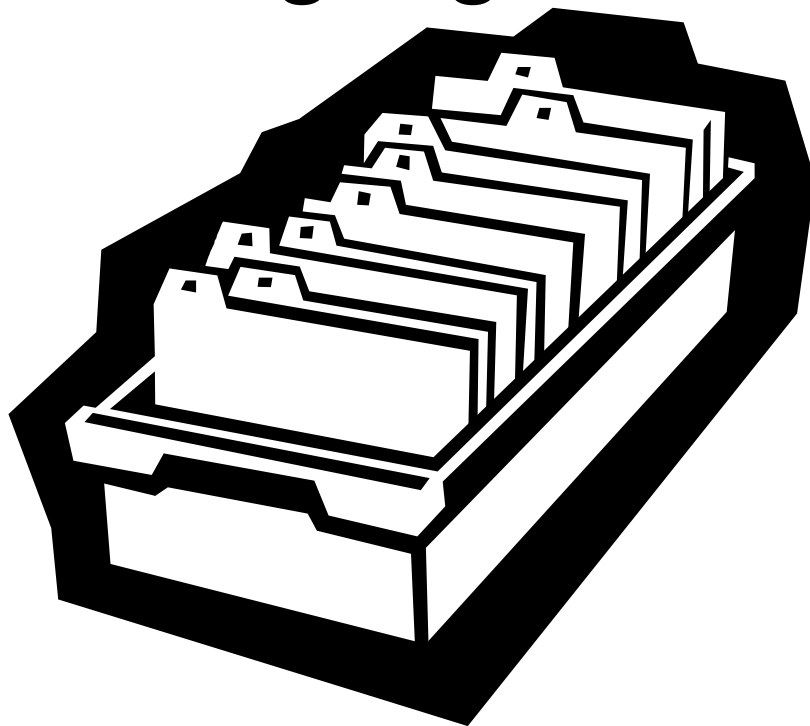


Lösungen zu den Karteikarten für Intensivierungsstunden in Jahrgangsstufe 7



Gruppe D
(Produkte mit Termen)

– Angaben ohne Gewähr –

Gruppe D	Thema Produkte mit Termen	Schwierigkeit:weiß
-----------------	----------------------------------	---------------------------

D 01 Vereinfache

$$a) uv^2 \cdot vu^3 = 2u \cdot 2u = 4 u^2$$

$$b) a^3 \cdot b^2 \cdot (a \cdot b^2) = a^3 \cdot b^2 \cdot a \cdot b^2 = a^4 b^4$$

$$c) h^2 a \cdot a \cdot a^3 \cdot l \cdot l^3 o \cdot o^2 = a^5 h^2 l^4 o^3$$

$$d) g^2 u^3 u u^2 t^3 e^2 n \cdot m^2 o r^2 g e n = e^3 g^3 m^2 n^2 o r^2 t^3 u^6$$

$$e) (v^3)^2 \cdot (uv)^2 \cdot u^3 = v^3 \cdot v^3 \cdot uv \cdot uv \cdot u^3 = u^5 v^8$$

$$f) (ab^2)^2 \cdot b \cdot (a^2 b)^3 = ab^2 \cdot ab^2 \cdot b \cdot a^2 b \cdot a^2 b \cdot a^2 b = a^8 b^8$$

$$g) o^2 t^2 = \text{otto}$$

Gruppe D	Thema Produkte mit Termen	Schwierigkeit:weiß
-----------------	----------------------------------	---------------------------

D 02 Vereinfache

$$a) w^2 x \cdot x^2 w^3 = w^5 \cdot x^3$$

$$b) s^2 \cdot (t^2 s) \cdot s^2 = s^2 \cdot t^2 s \cdot s^2 = s^5 \cdot t^2$$

$$c) h^2 a^2 \cdot a \cdot a^2 \cdot l^2 \cdot l^3 o^3 \cdot o^2 = a^5 h^2 l^5 o^5$$

$$d) g^3 u^2 u^3 u^2 t^3 e^3 n \cdot m o r^2 g e^2 n = e^5 g^4 m n^2 o r^2 t^3 u^7$$

$$e) (k^2)^2 \cdot (km)^2 \cdot m^2 = k^2 k^2 \cdot km \cdot km \cdot m^2 = k^6 \cdot m^4$$

$$f) (kb^3)^2 \cdot k \cdot (k^3 b^2)^3 = kb^3 \cdot kb^3 \cdot k \cdot k^3 b^2 \cdot k^3 b^2 \cdot k^3 b^2 = k^{12} \cdot b^{12}$$

$$g) a^2 n^2 = \text{anna}$$

Gruppe D	Thema <i>Produkte mit Termen</i>	Schwierigkeit: weiß
-----------------	---	----------------------------

D 03 Vereinfache

a) $x^2y \cdot x^2y^3 = x^4 \cdot y^4$

b) $u^2 \cdot (v^2u) \cdot v^2 = u^2 \cdot v^2u \cdot v^2 = u^3 \cdot v^4$

c) $h^3a^3 \cdot a^3 \cdot a^2 \cdot l \cdot l^2o \cdot o = a^8 h^3l^3o^2$

d) $guu^2uu^3 t^2en \cdot mor^2gen = e^2g^2 m n^2 o r^2t^2 u^7$

e) $(p^2)^2 \cdot p^3 \cdot (qp)^2 = p^2 \cdot p^2 \cdot p^3 \cdot qp \cdot qp = p^9 \cdot q^2$

f) $(p^2v^3)^2 \cdot p \cdot (pv^2)^3 = p^2v^3 \cdot p^2v^3 \cdot p \cdot pv^2 \cdot pv^2 \cdot pv^2 = p^8 \cdot v^{12}$

g) $a^2jn = jana$ oder: $a^2jn = anja$

Gruppe D	Thema <i>Produkte mit Termen</i>	Schwierigkeit: weiß
-----------------	---	----------------------------

D 04 Vereinfache

a) $e^2f^3 \cdot ef^3 = e^3 \cdot f^6$

b) $d^2 \cdot (h^2d) \cdot d^2 = d^2 \cdot h^2d \cdot d^2 = d^5h^2$

c) $ha^3 \cdot a \cdot a^3 \cdot l \cdot l^2o^4 \cdot o = a^7 hl^3o^5$

d) $guuuut^2e^3n \cdot mor^2ge^2n^4 = e^5g^2m n^5 o r^2 t^2u^4$

e) $(o^3)^2 \cdot j^2 \cdot (jo^2)^2 = o^3 \cdot o^3 \cdot j^2 \cdot jo^2 \cdot jo^2 = j^4o^{10}$

f) $(j^2k^2)^3 \cdot k \cdot (k^2j^2)^2 = j^2k^2 \cdot j^2k^2 \cdot j^2k^2 \cdot k \cdot k^2j^2 \cdot k^2j^2 = j^{10} \cdot k^{11}$

g) $ain^2 = nina$ oder: $ain^2 = inna$ oder: $ain^2 = anni$

Gruppe D	Thema <i>Produkte mit Termen</i>	Schwierigkeit: gelb
-----------------	---	----------------------------

D 01 Vereinfache

- a) $u^2 \cdot 0,2v^2 \cdot u^3 \cdot 4v^3 = 0,8u^5v^5$
- b) $a^2b \cdot 40\%b^3a \cdot 0,7c = 0,28a^3b^4c$ ($40\% \cdot 0,7 = 0,4 \cdot 0,7 = 0,28$)
- c) $0,5 \cdot (12u)^2 = 0,5 \cdot 12u \cdot 12u = 0,5 \cdot 144 u^2 = 72u^2$
- d) $(1,7v^3)^2 = 1,7v^3 \cdot 1,7v^3 = 2,89 v^6$
- e) $(1,3a)^2 \cdot b \cdot (10a)^3 \cdot b^3 = 1,3a \cdot 1,3a \cdot b \cdot 10a \cdot 10a \cdot 10a \cdot b^3 = 1690 a^5b^4$
- f) $2,1 \cdot (3,7 \cdot x^2) = 7,77x^2$
- g) $(-w)^2 \cdot (+w)^3(-w) = -w^6$
- h) $-a \cdot (-a)^2 \cdot (-a)^3 = +a^6$
- i) $(-2,1a)^2 \cdot (-a^2) = 4,41a^2 \cdot (-a^2) = -4,41a^4$
- j) $+2,1a^2 - a^2 = 1,1a^2$
- k) $a^2 - 3a^2 = -2a^2$

Gruppe D	Thema <i>Produkte mit Termen</i>	Schwierigkeit: gelb
-----------------	---	----------------------------

D 02 Vereinfache

- a) $a^3 \cdot 0,8v^3 \cdot 9a \cdot 2v^2 = 7,2 a^4v^5$
- b) $30\% \cdot w^2p \cdot 0,4w^3w^3 \cdot 2p = 0,24 p^2 w^8$ ($30\% \cdot 0,4 \cdot 2 = 0,3 \cdot 0,4 \cdot 2 = 0,24$)
- c) $2 \cdot (1,5f)^2 = 2 \cdot 1,5f \cdot 1,5f = 2 \cdot 2,25 f^2 = 4,5 f^2$
- d) $(1,9r^3)^2 = 1,9r^3 \cdot 1,9r^3 = 3,61r^6$
- e) $u^2 \cdot (24b)^2 \cdot u \cdot (10u^3)^2 \cdot b^2 = u^2 \cdot 24b \cdot 24b \cdot u \cdot 10u^3 \cdot 10u^3 \cdot b^2 = 57600b^4u^9$
- f) $12 \cdot (3,7 \cdot x^2) = 44,4x^2$
- g) $(+c)^2 \cdot (-c)^3(-c) = +c^6$
- h) $-f \cdot (-f)^3 \cdot (-f)^3 = -f^7$
- i) $(-2,3a)^2 \cdot (-a^2) = 5,29a^2 \cdot (-a^2) = -5,29a^4$
- j) $+2,4n^2 - n^2 = 1,4n^2$
- k) $u^2 - 4u^2 = -3u^2$

Gruppe D	Thema <i>Produkte mit Termen</i>	Schwierigkeit: gelb
-----------------	---	----------------------------

D03 Vereinfache

- a) $x^2 \cdot 1,2y \cdot 0,3x \cdot 2y^3 = 7,2x^3y^4$
- b) $37\% \cdot s^2p \cdot 1,2s^3 \cdot 2p^3 = 24 p^2 w^8$ ($37\% \cdot 1,2 \cdot 2 = 0,37 \cdot 1,2 \cdot 2 = 0,888$)
- c) $2 \cdot (2,5c)^2 = 2 \cdot 2,5f \cdot 2,5f = 2 \cdot 6,25 \cdot f^2 = 12,5 \cdot f^2$
- d) $(1,4w^3)^2 = 1,4w^3 \cdot 1,4w^3 = 1,96w^6$
- e) $a^3 \cdot (22a)^2 \cdot a \cdot (10a^3)^2 \cdot b^2 = a^3 \cdot 22a \cdot 22a \cdot a \cdot 10a^3 \cdot 10a^3 \cdot b^2 = 48400a^{12} \cdot b^2$
- f) $16 \cdot (1,6 \cdot t^2) = 25,6 t^2$
- g) $(+s) \cdot (-s)^2(-s) = -s^4$
- h) $-g \cdot (-g)^2 \cdot (-g)^2 = -g^5$
- i) $(-2,4d)^2 \cdot (-a^2) = 4,84d^2 \cdot (-a^2) = -4,84a^2d^2$
- j) $+1,4d^2 - d^2 = 0,4d^2$
- k) $u^3 - 8u^3 = -7u^3$

Gruppe D	Thema <i>Produkte mit Termen</i>	Schwierigkeit: gelb
-----------------	---	----------------------------

D 03 Vereinfache

- a) $x^2 \cdot 1,2y \cdot 0,3x \cdot 2y^3 = 7,2 x^3y^4$
- b) $37\% \cdot s^2p \cdot 1,2s^3 \cdot 2p^3 = 24 p^2 w^8$ ($37\% \cdot 1,2 \cdot 2 = 0,37 \cdot 1,2 \cdot 2 = 0,888$)
- c) $2 \cdot (2,5c)^2 = 2 \cdot 2,5f \cdot 2,5f = 2 \cdot 6,25 \cdot f^2 = 12,5 \cdot f^2$
- d) $(1,4w^3)^2 = 1,4w^3 \cdot 1,4w^3 = 1,96w^6$
- e) $a^3 \cdot (22a)^2 \cdot a \cdot (10a^3)^2 \cdot b^2 = a^3 \cdot 22a \cdot 22a \cdot a \cdot 10a^3 \cdot 10a^3 \cdot b^2 = 48400a^{12} \cdot b^2$
- f) $16 \cdot (1,6 \cdot t^2) = 25,6 t^2$
- g) $(+s) \cdot (-s)^2(-s) = -s^4$
- h) $-g \cdot (-g)^2 \cdot (-g)^2 = -g^5$
- i) $(-2,4d)^2 \cdot (-a^2) = 4,84d^2 \cdot (-a^2) = -4,84a^2d^2$
- j) $+1,4d^2 - d^2 = 0,4d^2$
- k) $u^3 - 8u^3 = -7u^3$

