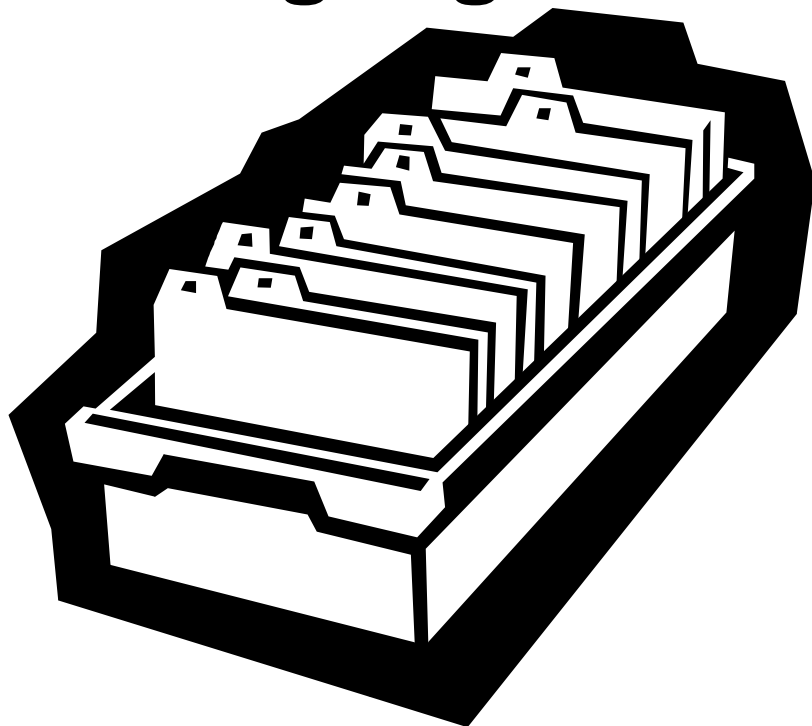


Lösungen zu den Karteikarten für Intensivierungsstunden in Jahrgangsstufe 5



Gruppe D
(Multiplikation natürlicher Zahlen)

– Angaben ohne Gewähr –

D 01 Beachte, dass es leichter ist, die kleinere Zahl als 2. Faktor zu verwenden!

- a) $345 \cdot 12 = 4140$
- b) $432 \cdot 123 = 53136$
- c) $2345532 \cdot 9 = 21\,109\,788$
- d) $989 \cdot 14 = 13846$

D 02 Beachte, dass es leichter ist, die kleinere Zahl als 2. Faktor zu verwenden!

- a) $235 \cdot 56 = 13160$
- b) $152 \cdot 568 = 86336$
- c) $145896 \cdot 8 = 1167168$
- d) $369 \cdot 17 = 6273$

D 03 Beachte, dass es leichter ist, die kleinere Zahl als 2. Faktor zu verwenden!

- a) $658 \cdot 68 = 44744$
- b) $265 \cdot 358 = 94870$
- c) $523694 \cdot 7 = 3665858$
- d) $247 \cdot 16 = 3952$

D 04 Beachte, dass es leichter ist, die kleinere Zahl als 2. Faktor zu verwenden!

- a) $623 \cdot 45 = 28035$
- b) $155 \cdot 854 = 132370$
- c) $632581 \cdot 9 = 5693229$
- d) $253 \cdot 21 = 5313$

D 01 Berechne vorteilhaft, indem Du das Distributivgesetz anwendest

$$\begin{aligned} \text{a) } & \underline{12} \cdot 345 - 45 \cdot \underline{12} = \\ & = 12 \cdot (345 - 45) = \\ & = 12 \cdot 300 = \underline{3600} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \underline{432} \cdot 123 - \underline{432} \cdot 23 = \\ & = 432 \cdot (123 - 23) = \\ & = 432 \cdot 100 = \underline{43200} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & 9 \cdot \underline{234} + 85 \cdot \underline{234} + \underline{234} \cdot 6 = \\ & = 234 \cdot (9 + 85 + 6) = \\ & = 234 \cdot 100 = \underline{23400} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & 14 \cdot \underline{989} - 53 \cdot \underline{989} + \underline{989} \cdot 139 = \\ & = 989 \cdot (14 - 53 + 139) = \\ & = 989 \cdot 100 = \underline{98900} \end{aligned}$$

D 02 Berechne vorteilhaft, indem Du das Distributivgesetz anwendest

$$\begin{aligned} \text{a) } & \underline{8} \cdot 475 - 75 \cdot \underline{8} = \\ & = 8 \cdot (475 - 75) = \\ & = 8 \cdot 400 = \underline{3200} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \underline{415} \cdot 198 - \underline{415} \cdot 98 = \\ & = 415 \cdot (198 - 98) = \\ & = 415 \cdot 100 = \underline{41500} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & 15 \cdot \underline{129} + 921 \cdot \underline{129} + \underline{129} \cdot 64 = \\ & = 129 \cdot (15 + 921 + 64) = \\ & = 129 \cdot 1000 = \underline{129000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & \underline{14} \cdot 162 - 513 \cdot \underline{14} + 451 \cdot \underline{14} = \\ & = 14 \cdot (162 - 513 + 451) = \\ & = 14 \cdot 100 = \underline{1400} \end{aligned}$$

D 03 Berechne vorteilhaft, indem Du das Distributivgesetz anwendest

$$\begin{aligned} \text{a) } & \underline{19} \cdot 502 - 402 \cdot \underline{19} = \\ & = 19 \cdot (502 - 402) = \\ & = 19 \cdot 100 = \underline{1900} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \underline{423} \cdot 238 - \underline{423} \cdot 138 = \\ & = 423 \cdot (238 - 138) = \\ & = 423 \cdot 100 = \underline{42300} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & 856 \cdot \underline{568} + 865 \cdot \underline{568} + \underline{568} \cdot 8279 = \\ & = 568 \cdot (856 + 865 + 8279) = \\ & = 568 \cdot 10000 = \underline{5680000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & \underline{321} \cdot 123 - 132 \cdot \underline{321} + 19 \cdot \underline{321} = \\ & = 321 \cdot (123 - 132 + 19) = \\ & = 321 \cdot 10 = \underline{3210} \end{aligned}$$

D 04 Berechne vorteilhaft, indem Du das Distributivgesetz anwendest

$$\begin{aligned} \text{a) } & \underline{29} \cdot 236 - 36 \cdot \underline{29} = \\ & = 29 \cdot (236 - 36) = \\ & = 29 \cdot 200 = \underline{5800} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \underline{523} \cdot 532 - 432 \cdot \underline{523} = \\ & = 523 \cdot (532 - 432) = \\ & = 523 \cdot 100 = \underline{52300} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & 123 \cdot \underline{321} + 312 \cdot \underline{321} + \underline{321} \cdot 565 = \\ & = 321 \cdot (123 + 312 + 565) = \\ & = 321 \cdot 1000 = \underline{321000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & 111 \cdot \underline{528} - 263 \cdot \underline{528} + \underline{528} \cdot 252 = \\ & = 528 \cdot (111 - 263 + 252) = \\ & = 528 \cdot 100 = \underline{52800} \end{aligned}$$

D 01

$$\begin{aligned} \text{a) } 121 - (88 + \underline{12 \cdot 12}) &= \\ &= 121 - (88 + \underline{144}) = \\ &= 121 - 232 = -(232 - 121) = \underline{\underline{-111}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 12 - \underline{12 \cdot 12} - \underline{513 \cdot 100} &= \\ &= 12 - 144 - 51300 = \\ &= 12 - (144 + 51300) = \\ &= 12 - 51444 = \underline{\underline{-51432}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 9 \cdot [10 \cdot (\underline{2^3} + \underline{24^2}) - (\underline{2^{10}} - 24)] &= \\ &= 9 \cdot [10 \cdot (8 + 576) - (1024 - 24)] = \\ &= 9 \cdot [10 \cdot 584 - 1000] = \\ &= 9 \cdot [5840 - 1000] = \\ &= 9 \cdot 4840 = \underline{\underline{43560}} \end{aligned}$$

d) Wende das Distributivgesetz zweimal an und berechne:

$$\begin{aligned} \underline{141} \cdot 23 + 58 \cdot \underline{141} - 81 \cdot 41 &= \\ &= 141 \cdot (23 + 58) - 81 \cdot 41 = \\ &= 141 \cdot \underline{81} - \underline{81} \cdot 41 = \\ &= 81 \cdot (141 - 41) = \\ &= 81 \cdot 100 = \underline{\underline{8100}} \end{aligned}$$

D 02

$$\begin{aligned} \text{a) } 534 - (\underline{14 \cdot 14} - \underline{18 \cdot 18}) &= \\ &= 534 - (\underline{196} - \underline{324}) = \\ &= 534 - (-128) = 534 + 128 = \underline{\underline{662}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 16 - \underline{16 \cdot 16} + \underline{2321 \cdot 10 \cdot 0} - \underline{112 \cdot 100} &= \\ &= 16 - 256 + 0 - 11200 = \\ &= 16 - (256 + 11200) = \\ &= 16 - 11456 = \underline{\underline{-11440}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 18 \cdot [5 \cdot (\underline{2^3} + \underline{22^2}) - (\underline{24 \cdot 10^2} + 23)] &= \\ &= 18 \cdot [5 \cdot (8 + 484) - (2400 + 23)] = \\ &= 18 \cdot [5 \cdot 492 - 2423] = \\ &= 18 \cdot [2460 - 2423] = \\ &= 18 \cdot 37 = \underline{\underline{666}} \end{aligned}$$

d) Wende das Distributivgesetz zweimal an und berechne:

$$\begin{aligned} \underline{132} \cdot 13 + 68 \cdot \underline{132} + 81 \cdot 68 &= \\ &= 132 \cdot (13 + 68) + 81 \cdot 68 = \\ &= 132 \cdot \underline{81} + \underline{81} \cdot 68 = \\ &= 81 \cdot (132 + 68) = \\ &= 81 \cdot 200 = \underline{\underline{16200}} \end{aligned}$$

D 01

$$\begin{aligned} \text{a) } 121 - (88 + \underline{12 \cdot 12}) &= \\ &= 121 - (88 + \underline{144}) = \\ &= 121 - 232 = -(232 - 121) = \underline{\underline{-111}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } &= 12 - \underline{12 \cdot 12} - \underline{513 \cdot 100} = \\ &= 12 - 144 - 51300 = \\ &= 12 - (144 + 51300) = \\ &= 12 - 51444 = \underline{\underline{-51432}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 9 \cdot [10 \cdot (\underline{2^3} + \underline{24^2}) - (\underline{2^{10}} - 24)] &= \\ &= 9 \cdot [10 \cdot (8 + 576) - (1024 - 24)] = \\ &= 9 \cdot [10 \cdot 584 - 1000] = \\ &= 9 \cdot [5840 - 1000] = \\ &= 9 \cdot 4840 = \underline{\underline{43560}} \end{aligned}$$

d) Wende das Distributivgesetz zweimal an und berechne:

$$\begin{aligned} \underline{141} \cdot 23 + 58 \cdot \underline{141} - 81 \cdot 41 &= \\ &= 141 \cdot (23 + 58) - 81 \cdot 41 = \\ &= 141 \cdot \underline{81} - \underline{81} \cdot 41 = \\ &= 81 \cdot (141 - 41) = \\ &= 81 \cdot 100 = \underline{\underline{8100}} \end{aligned}$$

D 01

$$\begin{aligned} \text{a) } 121 - (88 + \underline{12 \cdot 12}) &= \\ &= 121 - (88 + \underline{144}) = \\ &= 121 - 232 = -(232 - 121) = \underline{\underline{-111}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } &= 12 - \underline{12 \cdot 12} - \underline{513 \cdot 100} = \\ &= 12 - 144 - 51300 = \\ &= 12 - (144 + 51300) = \\ &= 12 - 51444 = \underline{\underline{-51432}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 9 \cdot [10 \cdot (\underline{2^3} + \underline{24^2}) - (\underline{2^{10}} - 24)] &= \\ &= 9 \cdot [10 \cdot (8 + 576) - (1024 - 24)] = \\ &= 9 \cdot [10 \cdot 584 - 1000] = \\ &= 9 \cdot [5840 - 1000] = \\ &= 9 \cdot 4840 = \underline{\underline{43560}} \end{aligned}$$

d) Wende das Distributivgesetz zweimal an und berechne:

$$\begin{aligned} \underline{141} \cdot 23 + 58 \cdot \underline{141} - 81 \cdot 41 &= \\ &= 141 \cdot (23 + 58) - 81 \cdot 41 = \\ &= 141 \cdot \underline{81} - \underline{81} \cdot 41 = \\ &= 81 \cdot (141 - 41) = \\ &= 81 \cdot 100 = \underline{\underline{8100}} \end{aligned}$$

