**Lineare Gleichungssysteme lösen**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | |  |  |  | | --- | --- | --- | | http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/vstr.gif | -2 + 12m - 12p = -8n -4 + 8p = 12m + 8n -4m - 4n + 4p + 26 = 0 | http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/vstr.gif | |  | |  | (2) | |  |  |  | | --- | --- | --- | | http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/vstr.gif | -12 - 4y - 6x = 0 -4z + 4x - 6 = 0 -6 - 4y - 7x = 0 | http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/vstr.gif | |  | |
| (3) | |  |  |  | | --- | --- | --- | | http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/vstr.gif | 12 + 2y = -x -4y - z - 9 = 2x 2x = -2y - 14 | http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/vstr.gif | |  | |  | (4) | |  |  |  | | --- | --- | --- | | http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/vstr.gif | 12n = -5m - 1 -4p = 56 11n + 5m = -3 | http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/vstr.gif | |  | |
| (5) | |  |  |  | | --- | --- | --- | | http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/vstr.gif | 0 = -13 + 8c - b - 3a 15 = -3a + 8c -10 + 6a + 2b - 12c = 0 | http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/vstr.gif | |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

6. Von einer Parabel kennt man die drei Punkte P, Q und R. Bestimmen Sie ihre Gleichung:

a) P(2/8),Q(−1/−1),R(−4/−4)

b) P(2/−4),Q(−2/12),R(3/2)

Die allgemeine Form einer Parabelgleichung ist:

|  |
| --- |
| **y**=a**x2 +**b**x +** c |

a, b und c sind die unbekannten Parameter.

a) P:⋅ 8=4a+2b+c

Q: −1=a−b+c

R:−4=16a−4b+c(3)

Sie erhalten genau drei Gleichungen für drei Unbekannte!

|  |
| --- |
| **Lösungen**  (1)     m = -14      n = 19      p = -3/2      (2)     x = 6      y = -12      z = 9/2      (3)     x = -2      y = -5      z = 15      (4)     m = -5      n = 2      p = -14      (5)     a = 19      b = 2      c = 9  Die Gleichung der gesuchten Parabel heisst:  (6) a) **y=1/3x2+8/3x+4/3**  b) **y=2x2 - 4x - 4** |
|  |