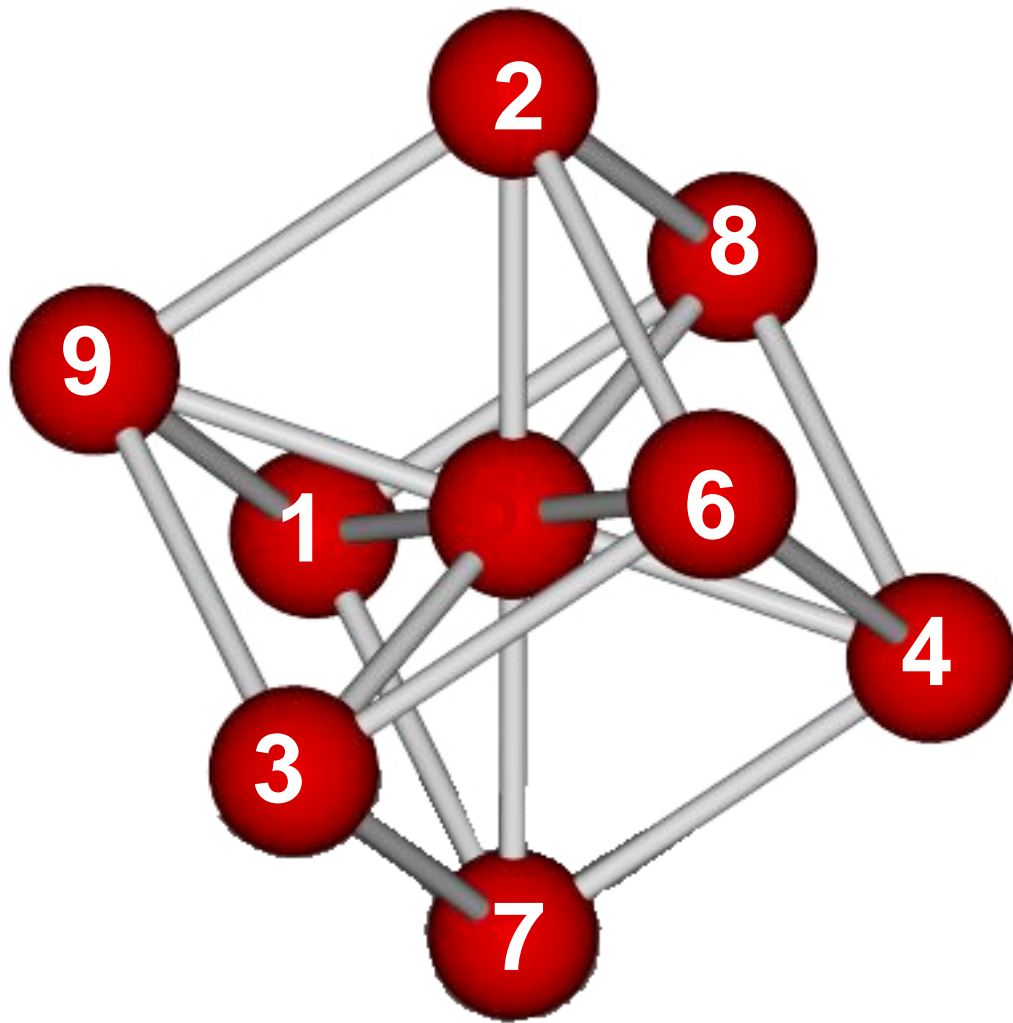


Aufgaben mit Ziffern



Zusammenstellung

V. Pöschel

©

MCMXXCVI

Mathe-Club Gotha

1. Bilde die Summe $abc + def = ghi$ mit $abc < def$, wobei jeder Buchstabe für eine andere Ziffer 1 bis 9 steht. (Bsp.: $124 + 659 = 783$)
2. Bilde ein magisches Quadrat der Ordnung 3 (3 Zeilen; 3 Spalten)
3. Gesucht sind 9-stellige Zahlen aus allen Ziffern 0 bis 9, die durch $n \in \{1; 2; \dots; 18\}$ teilbar sind.

4. Gesucht ist die Fortsetzung:



5. Gesucht ist als kleinster Bruch $\frac{a}{bcde} = \frac{f}{ghij}$, wobei jeder Buchstabe für eine andere Ziffer steht.
6. Gesucht ist als größter Bruch $\frac{a}{b} = \frac{cdef}{ghij}$, wobei jeder Buchstabe für eine andere Ziffer steht.

7. Stelle die 1 aus allen Ziffern 0 bis 9 als Bruch dar!

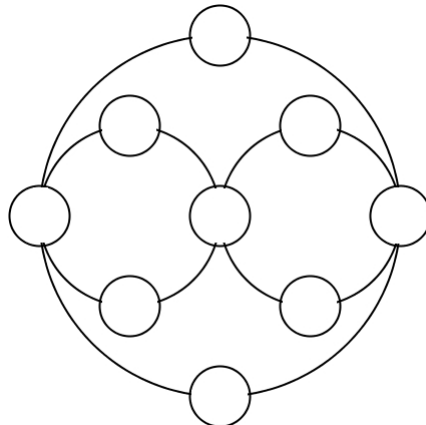
8. Gesucht ist für $n = 2; 3; \dots; 9$ der Bruch $\frac{1}{n}$ mit den Ziffern 1 bis 9 in Nenner und Zähler.

Bsp.: $\frac{1}{2} = \frac{6729}{12358}$

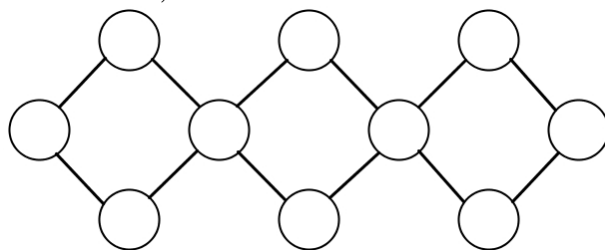
9. Man kann 100 mit den Ziffern 1 bis 9 ausdrücken: $100 = 74\frac{9}{18} + 25\frac{3}{6}$ oder $100 = 123 - 45 - 67 + 89$. Finde weitere Lösungen!

10. Man kann 100 mit den Ziffern 0 bis 9 ausdrücken: $100 = 78\frac{1}{6} + 21\frac{45}{90}$.
Finde weitere Lösungen!

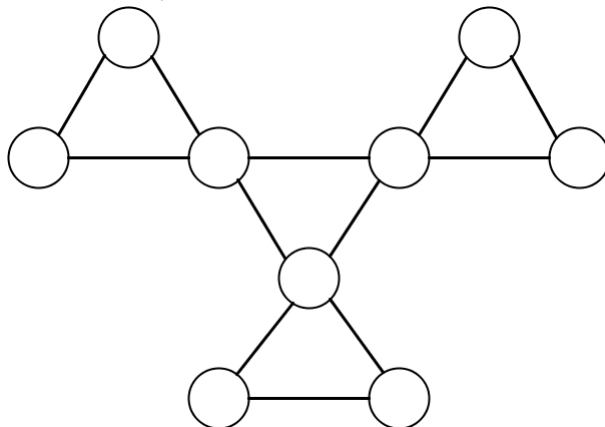
11. Trage die Zahlen 1 bis 9 so ein, dass die Summe in den 3 Kreisen konstant ist.



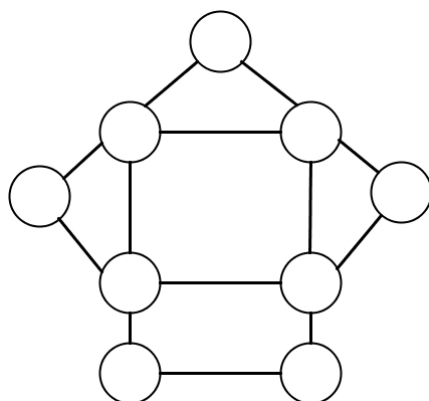
12. Trage die Zahlen 1 bis 9 so ein, dass die Summe in den Vierecken konstant 17 ist.



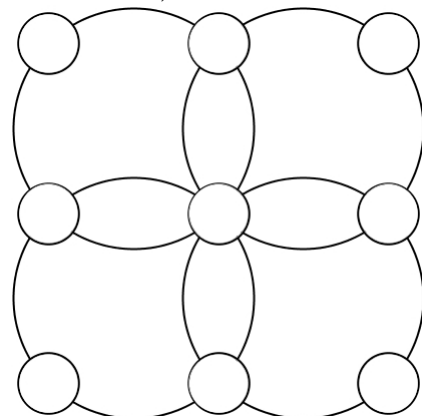
13. Trage die Zahlen 1 bis 9 so ein, dass die Summe in den Dreiecken konstant ist.



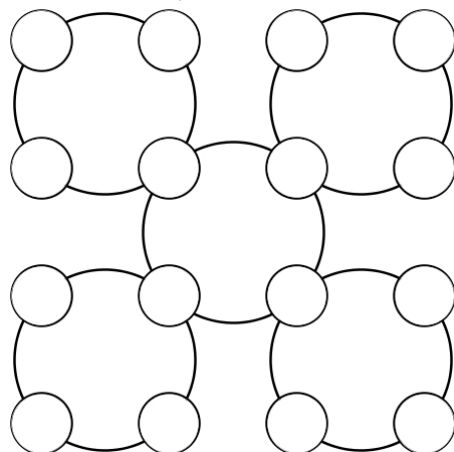
14. Trage die Zahlen 1 bis 9 so ein, dass die verbundenen Kreise keine benachbarten Zahlen enthalten.



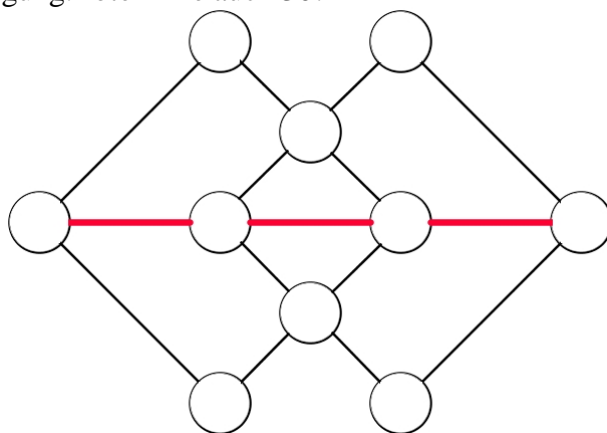
15. Trage die Zahlen 1 bis 9 so ein, dass die Summe in den Kreisen jeweils 18 (16, 15) ist.



16. Trage die Zahlen 1 bis 16 so ein, dass die Summe in den Kreisen 34 ist.



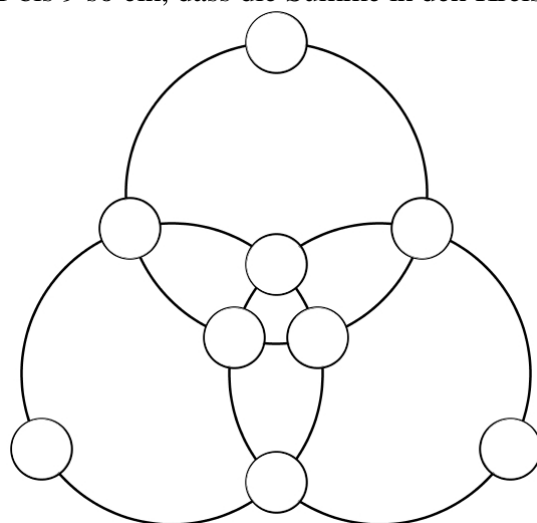
17. Trage die Zahlen 1 bis 10 so ein, dass die Summe in den Quadraten 30 ist.
 Verschärfte Bedingung: rote Linie auch 30!



18. Man suche zwei fünfstellige Zahlen n und m , so dass n^2 und m^2 (sowie n und m) alle Ziffern enthalten.

Bsp.: $n = 57.321$; $m = 60.984$; $n^2 = 3.285.697.041$; $m^2 = 3.719.048.256$

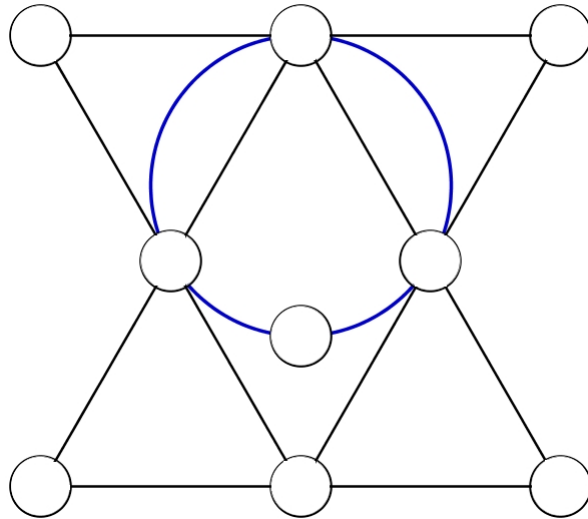
19. Trage die Zahlen 1 bis 9 so ein, dass die Summe in den Kreisen gleich ist.



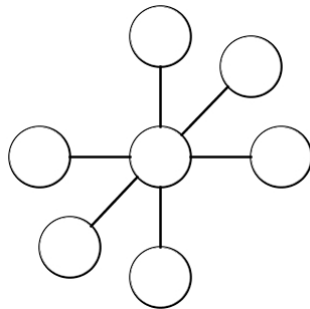
20. Gesucht ist die Zahl $z = abcdefghi$ mit folgender Bedingung: n ($n \in \{2; 3; \dots; 9\}$) teilt die Zahl aus den ersten n Ziffern von z .

Zusatz: Finde auch Lösungen im 4-er-, 6-er-, 8-er- und 16-er-System!

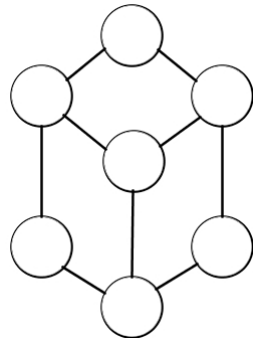
21. Trage die Zahlen 1 bis 9 so ein, dass die Summe auf jeder Gerade und im Kreis 14 ist.



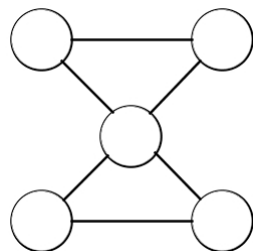
22. Trage die Zahlen 1 bis 7 so ein, dass die Summe auf jeder Gerade gleich ist.



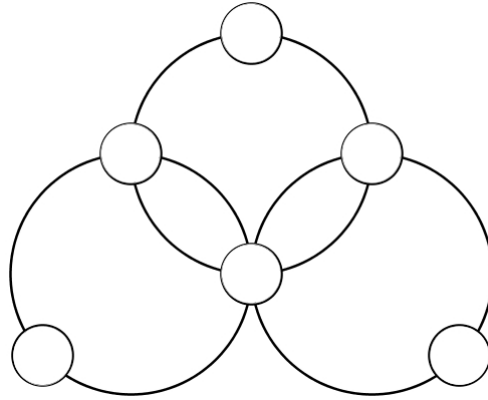
23. Trage die Zahlen 1 bis 7 so ein, dass die Summe auf jeder Gerade gleich ist.



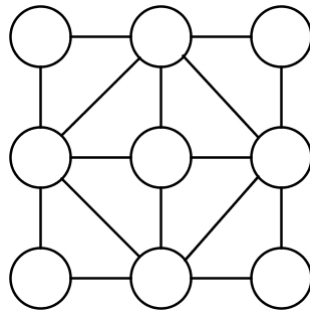
24. Trage die Zahlen 1 bis 5 so ein, dass die Summe auf jeder Gerade gleich ist.



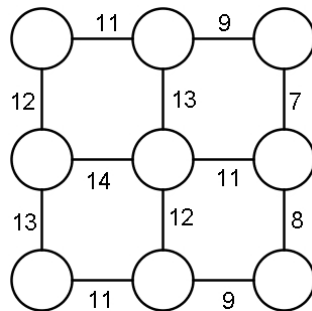
25. Trage die Zahlen 1 bis 6 (0 bis 5) so ein, dass die Summe auf jedem Kreis gleich ist.



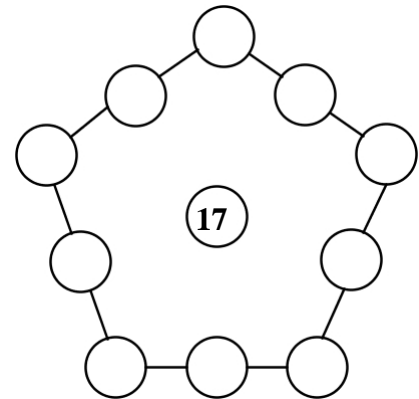
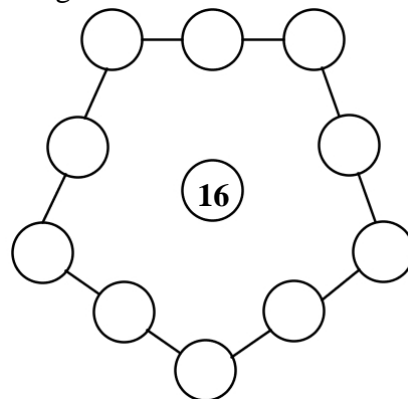
26. Trage die Zahlen 1 bis 9 so ein, dass die Summe auf den Ecken der sechs Quadrate 20 ist.



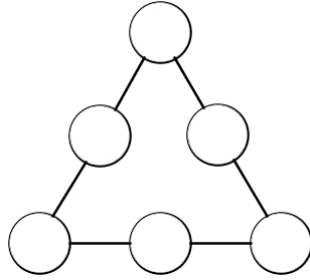
27. Trage die Zahlen 1 bis 9 so ein, dass benachbarte Zahlen jeweils als Summe den Wert bei der Linie haben.



28. Trage die Zahlen 1 bis 10 so ein, dass sich auf den Seiten des 5-Ecks jeweils die angegebene Summe ergibt.



29. Trage die Zahlen 1 bis 6 (0 bis 5) so ein, dass die Summe auf jeder Dreieckseite gleich ist.



30. Trage die Zahlen 1 bis 8 so ein, dass die Summe auf jeder Dreieckseite gleich 18 ist.

