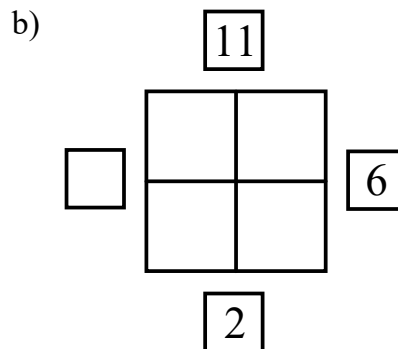
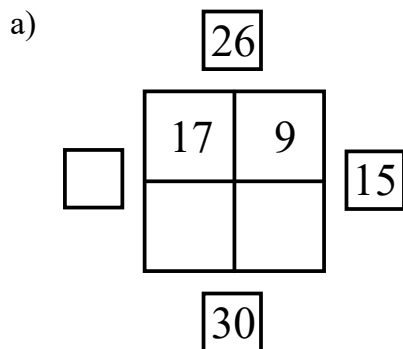


21. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt für Grundschulen
Schuljahr 2016/2017
1. Stufe (Schulrunde)
Schuljahrgang 4
Aufgaben

Arbeitszeit: 45 Minuten

1. Bei Rechenvierecken steht außen immer die Summe der beiden Zahlen an einer Seite des Rechenvierecks.
 Vervollständige die folgenden Rechenvierecke. Es sollen nur Zahlen eingetragen werden, die größer als 0 sind.

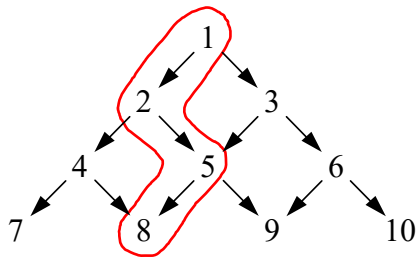


2. Auf einem Hof leben eine Schweinefamilie und ein Hund.
 Die Sau, der Eber und ihre Ferkel gehören zur Schweinefamilie. Sie wiegen zusammen 620 kg.
 Wenn noch das Gewicht des Hundes dazu addiert wird, sind es insgesamt 655 kg.
 Der Eber wiegt siebenmal so viel wie der Hund. Jedes Ferkel wiegt 12 kg weniger als der Hund. Die Schweinefamilie hat 7 Ferkel.

Ermittle die fehlenden Angaben:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| a) Auf dem Hof leben _____ Tiere. | b) Der Hund wiegt _____ kg. |
| c) Der Eber wiegt _____ kg. | d) Ein Ferkel wiegt _____ kg. |
| e) Die Sau wiegt _____ kg. | |

3. Es gibt verschiedene Wege, vier Zahlen in Pfeilrichtung zu addieren, wenn man mit der Zahl 1 beginnt. Ein Weg ist in der Figur eingetragen.



- a) Bestimme die kleinste und die größte Summe, die auf einem solchen Weg entstehen kann.

Antworte: Die kleinste Summe auf einem solchen Weg ist _____.

Die größte Summe auf einem solchen Weg ist _____.

- b) Ermittle alle Wege, auf denen man die Summe 17 erhält. Gib diese Wege durch ihre Zahlen an.

Antworte: Die Summe 17 erhält man auf folgenden Wegen: _____.

- c) Wie viele verschiedene Wege in Pfeilrichtung von der Zahl 1 bis nach unten gibt es insgesamt?

Antworte: Es gibt insgesamt _____ verschiedene Wege.

4. Suche einen passenden Ausschnitt aus der Hundertertafel. Er soll die abgebildete Form haben. Addiert man seine Zahlen, soll die angegebene Summe herauskommen.

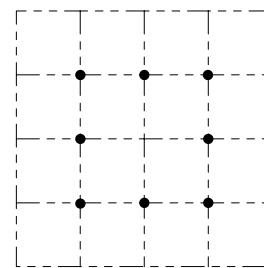
Trage die Zahlen ein.

- a) Summe 71
- b) Summe 72
- c) Summe 73
- d) Summe 75
- e) Summe 128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

5. Gegeben ist das abgebildete Punktmuster.

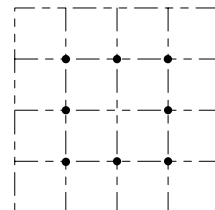
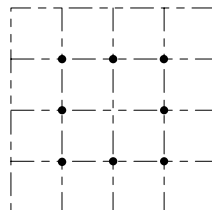
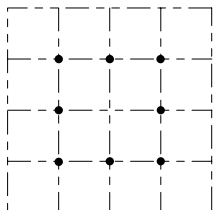
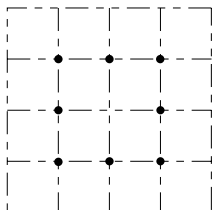
Verbindet man alle 8 Punkte, so entsteht ein großes Quadrat.



a) Verbinde 4 Punkte so, dass ein kleineres Quadrat entsteht.

b) Verbinde jeweils drei Punkte so, dass Dreiecke entstehen.

Finde vier verschiedene Dreiecke. Keines der vier Dreiecke soll mit einem anderen Dreieck die gleiche Form und den gleichen Flächeninhalt haben, d.h. keine zwei Dreiecke sollen deckungsgleich sein.



6. Eine Kirchturmuhre schlägt zur Viertelstunde einmal, zur halben Stunde zweimal und zur Dreiviertelstunde dreimal. Zu jeder vollen Stunde schlägt sie zuerst viermal und dann mit einem anderen Glockenton die Zahl der vollen Stunde, also um 8 Uhr (4+8) zwölfmal und um 14 Uhr (4+2) sechsmal.

a) Wie viele Glockenschläge hört man zwischen 10:10 und 11:10?

Antworte: Von 10:10 bis 11:10 hört man _____ Glockenschläge.

Lösungsweg: _____

b) Wie viele Glockenschläge hört man zwischen 11:50 und 13:10?

Antworte: Von 11:50 bis 13:10 hört man _____ Glockenschläge.

Lösungsweg: _____

c) Gib zwei Zeiten an, zwischen denen die Turmuhr 26-mal schlägt.

Antworte: Zwischen _____ und _____ hört man 26 Glockenschläge.

