

JAHRGANGSSTUFENARBEIT AN DER MITTELSCHULE

MATHEMATIK Jahrgangsstufe 6

26. September 2019

Arbeitszeit: 45 Minuten; innerhalb der ersten beiden Unterrichtsstunden

Benötigtes Arbeitsmaterial: Stift, Bleistift, Radiergummi, Lineal, Geodreieck

Die Bearbeitung der Jahrgangsstufenarbeit erfolgt **ohne Benutzung eines Taschenrechners**.

Schülerinnen und Schülern mit nichtdeutscher Muttersprache ist die Verwendung eines **zweisprachigen Wörterbuchs** erlaubt. Elektronische Wörterbücher sind **nicht** zugelassen.

Die Lehrkraft teilt den Test nur aus und gibt keine Erläuterungen zu den Aufgaben.

Bei Ergebnissen von Sachaufgaben müssen die Maßeinheiten mit angegeben werden.

Das Aufgabenblatt kann für Notizen verwendet werden.


| | | |
|----------------|--|----------------|
| Name: | | Klasse: |
| Schule: | | |

| Lernbereich/Lehrplanthema | Aufgaben | maximale Punkte | erreichte Punkte |
|--|----------|-----------------|------------------|
| 5.1.1 Der Zahlenraum über eine Milliarde hinaus | 1 – 3 | 3 | |
| 5.1.2 Grundrechenarten im Bereich der natürlichen Zahlen | 4 – 6 | 3 | |
| 5.2 Ganze Zahlen | 7 – 9 | 3 | |
| 5.3 Geometrische Figuren und Lagebeziehungen | 10 – 13 | 4 | |
| 5.4 Flächeninhalte – Rechtecke | 14 – 17 | 4 | |
| 5.5 Größen im Alltag | 18 – 20 | 3 | |
| 5.6 Daten | 21 – 22 | 2 | |
| 5.7 Gleichungen und Formeln | 23 – 24 | 2 | |
| Gesamtpunktzahl | | 24 | |

Note:

Notenschlüssel

| Note | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------|---------|---------|---------|--------|-------|-------|
| Punkte | 24 – 21 | 20 – 17 | 16 – 13 | 12 – 9 | 8 – 5 | 4 – 0 |

| | | |
|----|--|-------------------------|
| 1. | <p>Kreuze die Zahl an, die auf 60 000 gerundet werden kann.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">54 970 <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;">55 070 <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;">65 070 <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;">67 050 <input type="checkbox"/></div> </div> | <p>1 P</p> <p>_____</p> |
| 2. | <p>Schreibe die Zahlenangabe aus dem Text in Zifferschreibweise in das Kästchen darunter.</p> <p>München hat rund eine Million fünfhunderttausend Einwohner.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 350px; margin: 20px auto;"></div> | <p>1 P</p> <p>_____</p> |
| 3. | <p>Welche Darstellung passt zur Zahl „siebenhundert Millionen dreihundertfünf“? Verbinde richtig.</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 5px;">7 000 300 005</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 5px;">7 Mrd 350 M</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 5px;">$7 \cdot 100\,000\,000 + 3 \cdot 100 + 5 \cdot 1$</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 20%;">siebenhundert Millionen dreihundertfünf</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 20%;"></div> </div> | <p>1 P</p> <p>_____</p> |
| 4. | <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;">  <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-left: 10px; flex-grow: 1;"> <p>397 · 21 muss ungefähr 8 000 sein.</p> </div> </div> <p>Beschreibe, wie das Mädchen vorgegangen ist.</p> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> | <p>1 P</p> <p>_____</p> |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|-----|
| 5. | <p>Die Aufgabe $2920 : 8$ wurde fehlerhaft gelöst. Berichtige den Fehler.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> $\begin{array}{r} 2920 : 8 = 465 \\ \underline{24} \\ 52 \\ \underline{48} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$ </div> | 1 P | | | | | | | | | | | |
| | | _____ | | | | | | | | | | | |
| 6. | <p>Berechne das Ergebnis der folgenden Aufgabe.</p> <p>$58407 - 6231$</p> <div style="border: 1px solid black; height: 120px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div> | 1 P | | | | | | | | | | | |
| | | _____ | | | | | | | | | | | |
| 7. | <p>Tinas Spielfigur steht auf der Zahl 5.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">-5</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">-4</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">-3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">-2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">-1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">5</td> </tr> </table> </div> <p style="margin-top: 10px;">Tina bewegt die Figur, wie es auf den fünf Spielkarten angegeben ist.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px 20px; text-align: center;">- 3</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px 20px; text-align: center;">- 2</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px 20px; text-align: center;">+ 2</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px 20px; text-align: center;">- 4</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px 20px; text-align: center;">+ 1</div> </div> <p style="margin-top: 10px;">Am Ende steht ihre Figur auf der Zahl _____.</p> | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 P |
| -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| | | _____ | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|--|------------------|--|--|--|--|--|------------------|
| 8. | <p>Max plant einen Ausflug in die Berge.</p> <p>Im Radio hört er, dass die Temperatur im Tal 8°C beträgt, es aber auf dem Berggipfel 10°C kälter ist.</p> <p>Er vermutet, dass die Temperatur auf dem Berg 2°C beträgt.</p> <div data-bbox="437 405 716 629"> </div> <div data-bbox="304 672 405 728"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">8°C</div> </div> <p>Max täuscht sich. Erkläre, warum sein Ergebnis nicht stimmen kann.</p> <hr/> <hr/> | <p>1 P</p> <hr/> | | | | | | |
| 9. | <p>Welche Zahlen sind am Zahlenstrahl durch Pfeile markiert worden?</p> <p>Trage die entsprechenden Zahlen ein.</p> <div data-bbox="197 1115 1206 1458"> </div> | <p>1 P</p> <hr/> | | | | | | |
| 10. | <p>Benenne die auf den Bildern dargestellten Winkel. Benutze dazu folgende Begriffe: rechter Winkel – stumpfer Winkel – spitzer Winkel – gestreckter Winkel</p> <p>Ein Begriff bleibt übrig.</p> <table border="1" data-bbox="197 1648 1310 2069"> <tbody> <tr> <td data-bbox="197 1648 568 1899"> </td><td data-bbox="568 1648 938 1899"> </td><td data-bbox="938 1648 1310 1899"> </td></tr> <tr> <td data-bbox="197 1899 568 2069"></td><td data-bbox="568 1899 938 2069"></td><td data-bbox="938 1899 1310 2069"></td></tr> </tbody> </table> | | | | | | | <p>1 P</p> <hr/> |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

11. In welcher Situation ist der Umfang wichtig, in welcher der Flächeninhalt?
Kreuze an.

| | Umfang | Flächeninhalt |
|---|--------|---------------|
| Im Fußballstadion wird ein neuer Rasen verlegt. | | |
| Um einen Garten wird ein Zaun gebaut. | | |
| Die Länge des Weges um einen See wird gemessen. | | |




1 P

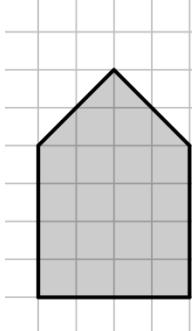
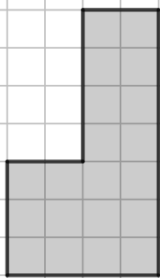
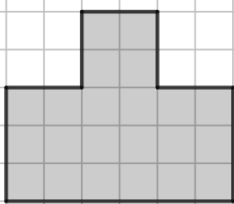
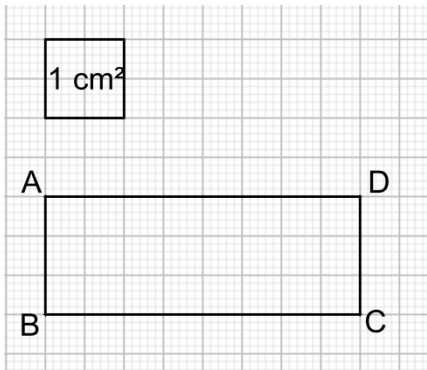
12. Bestimme die Größe des Winkels α .



$\alpha =$ _____

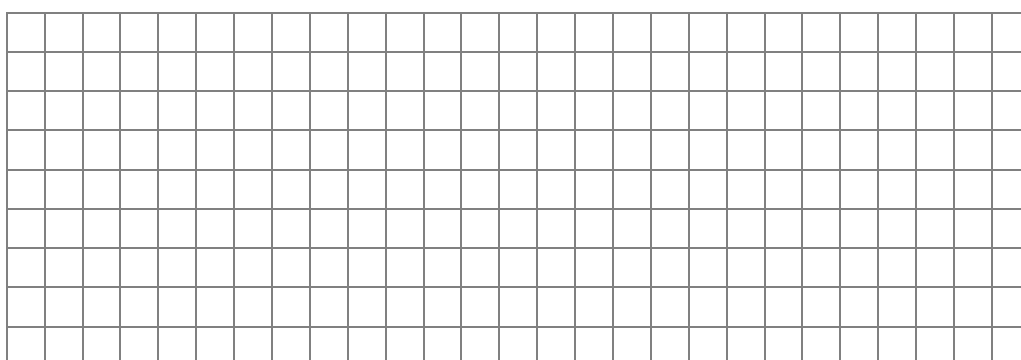
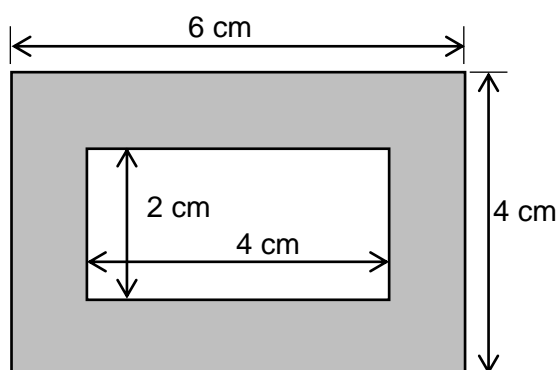
1 P

| | | |
|-----|--|------------------|
| 13. | <p>Zeichne zwei Geraden, die zueinander parallel sind und einen Abstand von 2,5 cm haben.</p> | <p>1 P</p> <hr/> |
| 14. | <p>Jakob hat zwei Bilderrahmen für Urlaubsfotos. Jedes Foto ist 10 cm breit und 15 cm lang.</p>  <p>Er möchte die Bilder nicht übereinander legen.</p> <p>Schreibe in jeden Rahmen, wie viele Fotos höchstens hinein passen.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>14 cm x 35 cm</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>25 cm x 38 cm</p>  </div> </div> | <p>1 P</p> <hr/> |

| | | |
|-----|---|-------------------------|
| 15. | <p>Kreuze die beiden Figuren an, die den gleichen Flächeninhalt haben.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> | <p>1 P</p> <p>_____</p> |
| 16. | <p>Bestimme den Flächeninhalt des angegebenen Rechtecks ABCD in Quadratzentimetern.</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div> <p>Der Flächeninhalt beträgt _____ cm².</p> | <p>1 P</p> <p>_____</p> |

17. Aus einem grauen Rechteck wurde ein weißes Rechteck ausgeschnitten.
Berechne den Flächeninhalt der grau markierten Figur.

1 P



Der Flächeninhalt der grau markierten Figur beträgt _____ cm^2 .

18. Nur eine Größenangabe ergänzt den Satz sinnvoll.
Kreise, wie im Beispiel, die passende Größenangabe ein.

1 P

Beispiel: Die Tür im Klassenzimmer ist 1,20 m | 2,00 m | 5 m hoch.

Die gepackte Schultasche von Marco wiegt 70 g | 7 kg | 70 kg.

Jennys Trinkflasche beinhaltet 0,5 l | 5 l | 50 l.

19. Die Mittelschule Neustadt plant einen Wintersporttag für 100 Personen. Berechne, wie viel der Wintersporttag pro Person kostet.

1 P

Wintersporttag 2019
Gesamtkosten für 100 Personen

| | |
|-------------|--------|
| Bus | 1100 € |
| Skilift | 670 € |
| Mittagessen | 530 € |

[illegible]

Jede Person zahlt €.

20. Die Abbildung zeigt an, welche Streckenlängen Doris in dieser Woche gejoggt ist. Gib an, wie viele Kilometer sie dabei insgesamt zurückgelegt hat.

1 P

Montag

 3200 m 20 min 34 sec



20 min 34 sec

Mittwoch



 2800 m 18 min 57 sec



18 min 57 sec

Freitag

 3000 m  19 min 40 sec

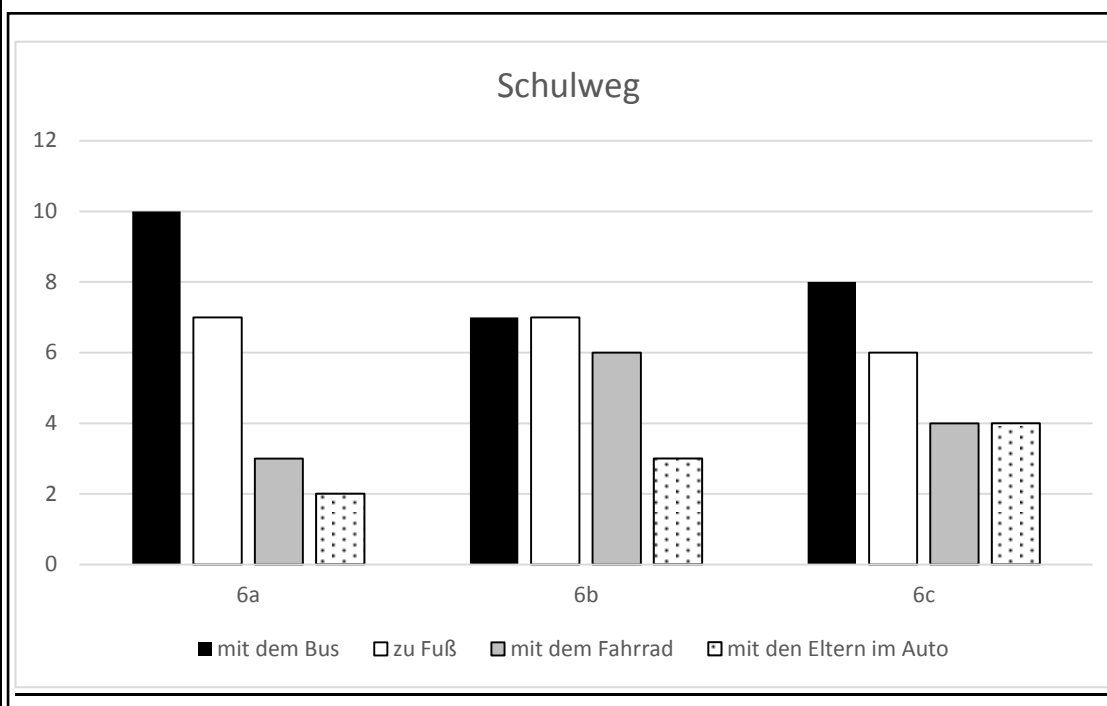


19 min 40 sec

Doris hat diese Woche insgesamt _____ km zurückgelegt.

21. Das Schaubild zeigt, wie die Schülerinnen und Schüler der 6a, 6b und 6c in die Schule kommen.

1 P



Kreuze die richtige/n Aussagen an.

- ☐ 5 Schülerinnen und Schüler aus der 6c gehen zu Fuß in die Schule.
- ☐ In der 6a gibt es mehr Kinder, die mit dem Bus kommen als in der 6b.
- ☐ Insgesamt kommen 13 Schülerinnen und Schüler mit dem Fahrrad in die Schule.

22. Die Kinder aus der Klasse 6a haben ihre Mitschülerinnen und Mitschüler sowie ihre Lehrerinnen befragt:

1 P

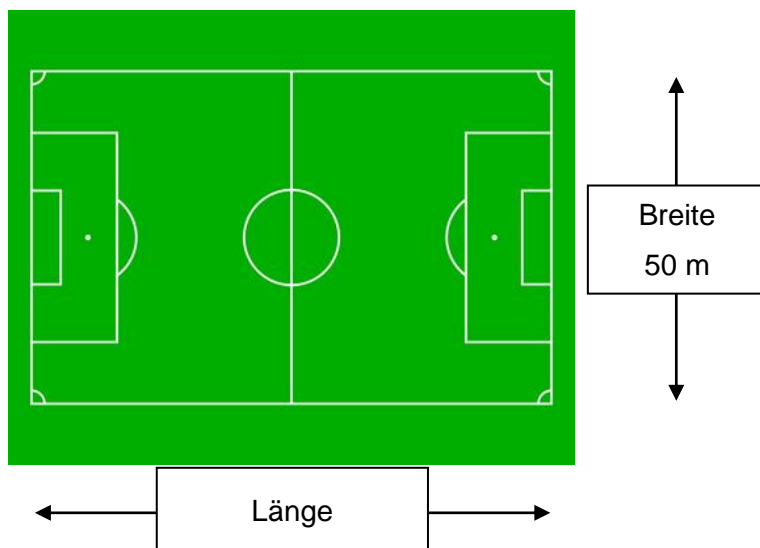
„Schwimmst du gerne?“

Fülle die Häufigkeitstabelle entsprechend aus.

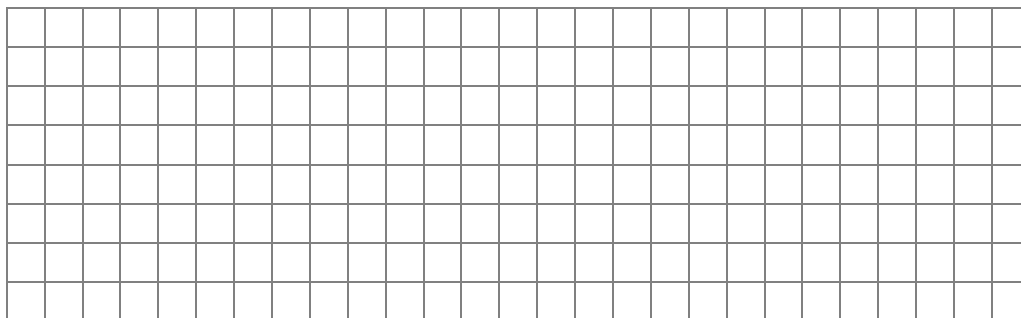
| Urliste | Häufigkeitstabelle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|--------|--------|--------|-------|---|--|--|--------|---|--|--|-----|---|--|--|--------|---|--|--|----------|--|--|---|-------|--|--|---|------|---|--|--|---------|---|--|--|------|---|--|--|---------|--|---|--|---------|---|--|--|-------|--|--|---|--------|---|--|--|-------|--|--|--|-------|---|--|--|------|--|---|--|------------|---|--|--|------------|---|--|--|---|----|------|--------|--|--|--|
| <p><u>Schwimmst du gerne?</u></p> <table><tr><td></td><td>Ja</td><td>Nein</td><td>Mittel</td></tr><tr><td>Anton</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Jasmin</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Noa</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Dennis</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Michelle</td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>Alina</td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>Leon</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Marsell</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Dibo</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Yitzkan</td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>Gorgina</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Jurek</td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>Leonie</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Julia</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tiago</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Lion</td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>Frau Emler</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Frau Beume</td><td>X</td><td></td><td></td></tr></table> | | Ja | Nein | Mittel | Anton | X | | | Jasmin | X | | | Noa | X | | | Dennis | X | | | Michelle | | | X | Alina | | | X | Leon | X | | | Marsell | X | | | Dibo | X | | | Yitzkan | | X | | Gorgina | X | | | Jurek | | | X | Leonie | X | | | Julia | | | | Tiago | X | | | Lion | | X | | Frau Emler | X | | | Frau Beume | X | | | <table><tr><th>Ja</th><th>Nein</th><th>Mittel</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> | Ja | Nein | Mittel | | | |
| | Ja | Nein | Mittel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anton | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jasmin | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Noa | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dennis | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Michelle | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alina | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leon | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Marsell | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dibo | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yitzkan | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gorgina | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jurek | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leonie | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Julia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiago | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lion | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frau Emler | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frau Beume | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ja | Nein | Mittel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

23. Ein Fußballfeld hat einen Umfang von 300 Metern. Die Breite beträgt 50 Meter.
Wie lang ist das Fußballfeld?

1 P



Bildquelle: „Fußballfeld“ von rbiedermann über ClipDealer, Stand: 12.07.2018



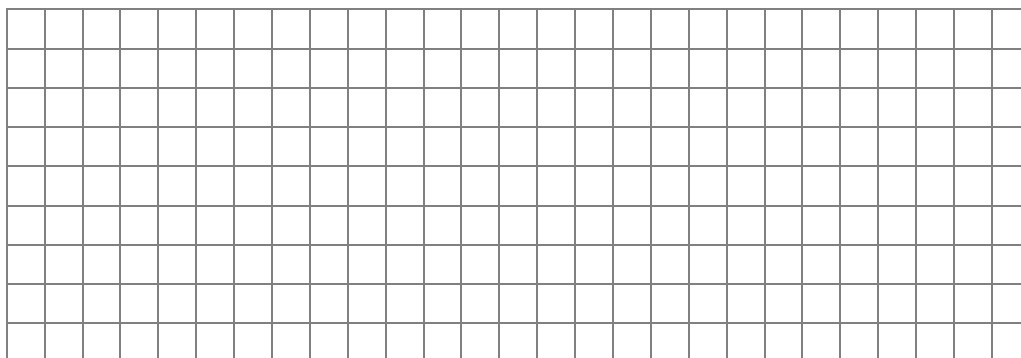
Das Fußballfeld ist _____ m lang.

24. Oma Edith erzählt ihren Enkeln:

1 P

Ich bin 79 Jahre alt. Als ich Opa Helmut kennenlernte, war ich 17 Jahre alt. 4 Jahre später heirateten wir.

Wie lange ist Oma Edith verheiratet?



Oma Edith ist _____ Jahre verheiratet.