

## Vergleichsarbeit

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | ∅ |
|   |   |   |   |   |   |   |

Name: \_\_\_\_\_

/ 66 Punkte Note: \_\_\_\_\_

*Bitte auch die Rechenwege notieren.  
Sie sind Teil der Lösung!*

Unterschrift: \_\_\_\_\_

1. Berechne. Kürze, falls möglich. Wandle ggf. in eine gemischte Zahl um.

Σ = 21 P.

a)  $\frac{4}{63} + \frac{4}{63} =$

1 P.

\_\_\_\_\_

b)  $5\frac{3}{7} - 3\frac{4}{7} =$

2 P.

\_\_\_\_\_

c)  $\frac{25}{28} : \frac{5}{14} =$

3 P.

\_\_\_\_\_

d)  $\frac{45}{32} \cdot \frac{8}{27} \cdot \frac{2}{5} =$

3 P.

\_\_\_\_\_

e)  $\frac{5}{8} \cdot \frac{7}{9} - \frac{1}{24} : \frac{3}{25} =$

5 P.

\_\_\_\_\_

f)  $\frac{3}{8} \cdot \left(\frac{5}{12} + \frac{1}{18}\right) =$

4 P.

\_\_\_\_\_

g)  $2\frac{1}{3} + \frac{4}{15} - 1\frac{1}{3} + \frac{1}{15} =$

3 P.

\_\_\_\_\_

## 2. Berechne die folgenden Aufgaben.

 $\Sigma = 16 \text{ P.}$ 

a)  $25,29 + 2,4 + 0,76 = \underline{\hspace{2cm}}$

2 P.

b)  $1,25 - \frac{3}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

2 P.

c)  $14,67 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

2 P.

d)  $0,456 : 1,2 = \underline{\hspace{2cm}}$

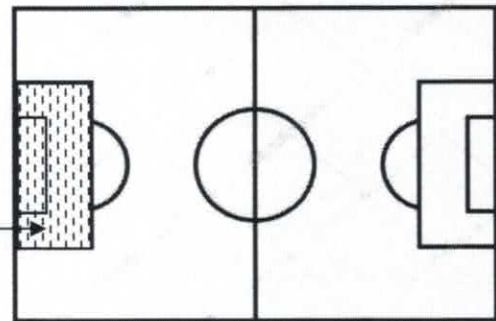
3 P.

e) Der TSV Holzhausen überlegt sich schon seit längerem, den Hartplatz in einen schönen Rasenplatz umzugestalten. Der neue Sportplatz soll 102,5 m lang und 54,6 m breit werden.

e1) Wie groß ist die Sportplatzfläche, die mit Rasensamen eingesät werden muss?

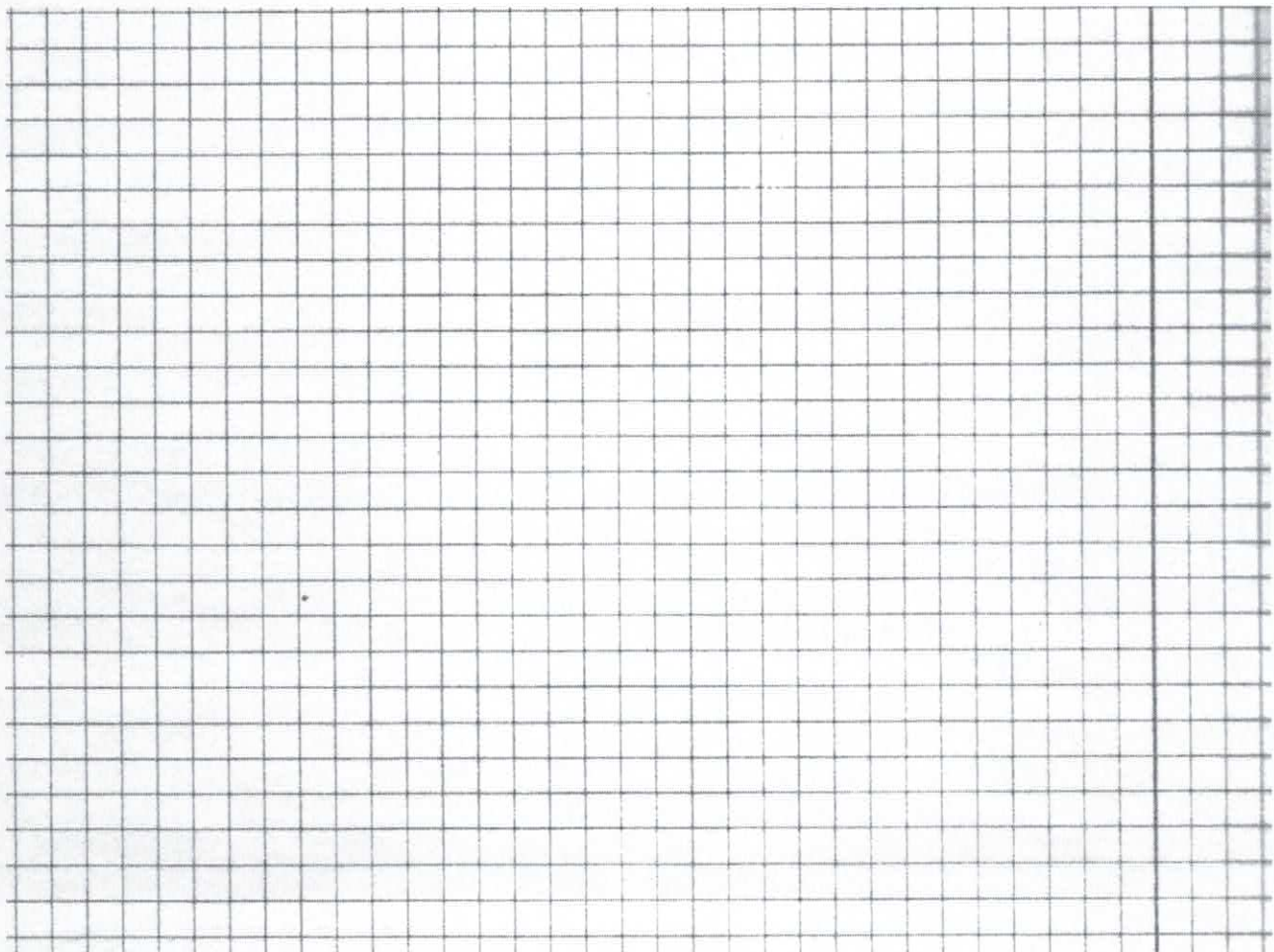
4 P.

Der Strafraum ist ein Bereich um die Tore, in dem ein Foul am Gegner mit einem Elfmeter bestraft wird. In Fußballersprache wird der Strafraum auch „**Sechzehner**“ genannt, weil er ungefähr 16 m breit ist.



e2) Berechne, wie breit der „Sechzehner“ genau ist, wenn er laut den Fußballregeln eine Fläche von  $676,5 \text{ m}^2$  hat und 41 m lang ist.

3 P.

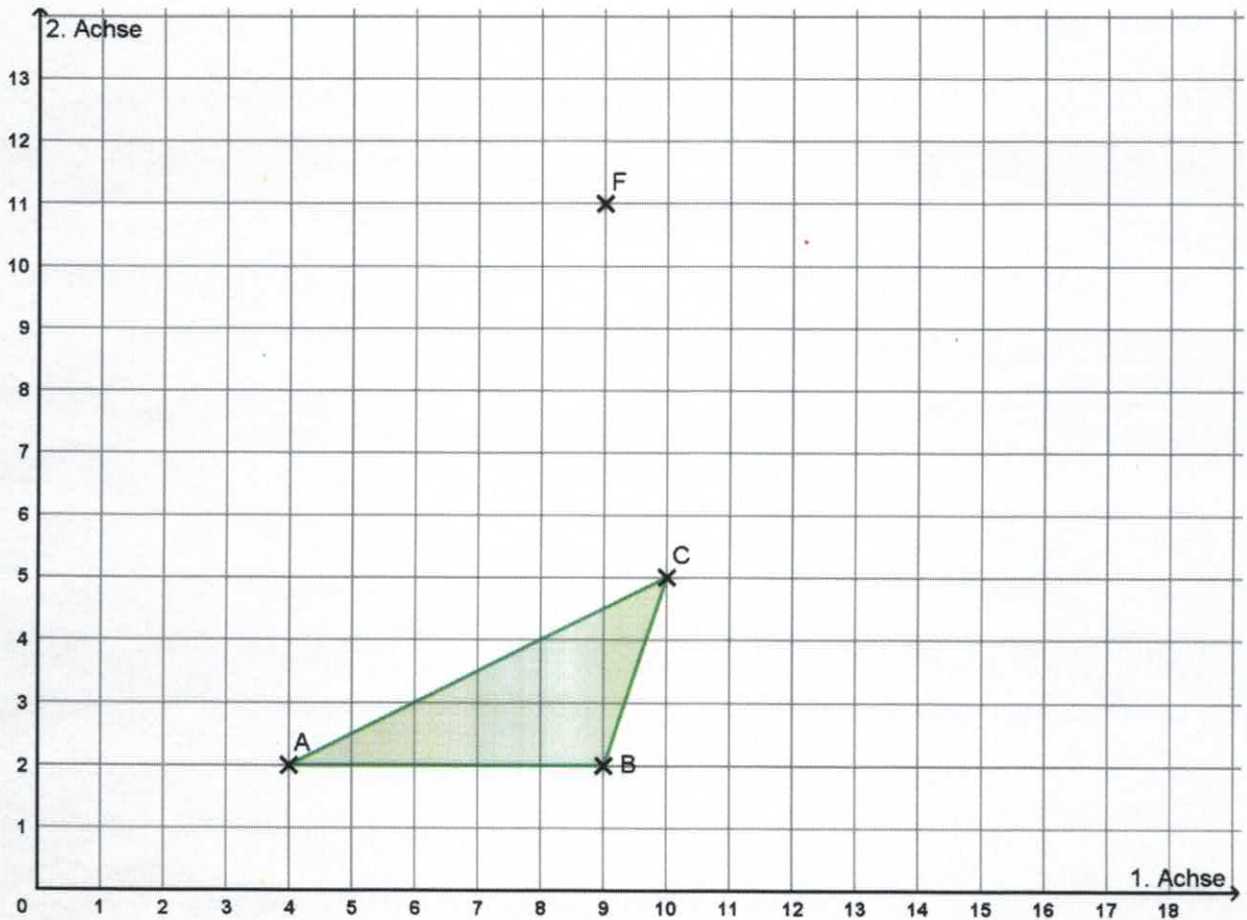


3. Geometrie

Σ = 14 P.

Gegeben ist das Dreieck ABC (siehe Abbildung).

- a) Miss die Größe des Innenwinkels  $\beta$  auf volle Grad gib ihn an:  $\beta = \dots\dots\dots^\circ$  2 P.
- b) Drehe das Dreieck ABC um das **Drehzentrum F** mit einem Drehwinkel von  $65^\circ$  (gegen den Uhrzeigersinn). Das entstehende Dreieck soll A'B'C' heißen. Zeichne das Dreieck A'B'C' sowie alle Konstruktionslinien (dünn) ein. 5 P.
- c) Führt man statt der Drehung eine **Achsen Spiegelung** des ursprünglichen Dreiecks ABC durch, wird der Punkt A auf den Bildpunkt A''(2|6) abgebildet.
  - i. Zeichne die zugehörige Spiegelachse für diese Achsen Spiegelung ein. 3 P.
  - ii. Spiegele das Dreieck ABC an dieser Spiegelachse, so dass das **Dreieck A''B''C''** entsteht. 3 P.
  - iii. Gib die Koordinaten von B'' an: B''( | ) 1 P.





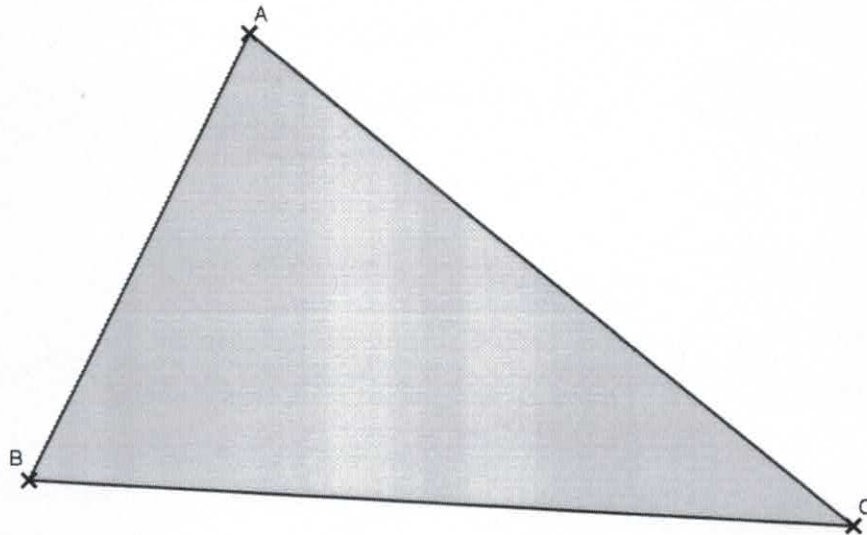
4. **Konstruktion von besonderen Linien beim Dreieck**

Σ = 5 P.

Gegeben ist das Dreieck ABC (siehe Abbildung).

Konstruiere nun den Umkreis des Dreiecks und zeichne dabei die erforderlichen Konstruktionslinien ein.

5 P.



5. **Zusammenhang von Brüchen, Dezimalzahlen und Prozenten**

Σ = 10 P.

Janna, Sebastian, Timea und Hendrik sind begeisterte Basketballer. In jeder Pause stürmen sie so schnell sie können an den Basketballkorb, um ihren Freiwurf-Wettbewerb auszutragen. Gestern hatte Hendrik eine Trefferquote von 0,875. Janna gelangen von ihren 25 Würfen sagenhafte 21 Treffer. Sebastians **Fehlerquote** lag auch nur bei 20%.

[Hinweis: Das Wort „Quote“ beschreibt den Anteil an Treffern bzw. an Fehlern.]

- a) Übertrage die im Text gemachten Angaben zunächst zur besseren Übersicht in die folgende Treffer-Tabelle:

2 P.

| Anteil an Treffern... | ... als Bruch | ... als Dezimalzahl | ... in Prozent |
|-----------------------|---------------|---------------------|----------------|
| Beispiel              | $\frac{1}{2}$ | 0,5                 | 50 %           |
| Janna                 |               |                     |                |
| Sebastian             |               |                     |                |
| Hendrik               |               |                     |                |

- b) Bestimme anschließend die jeweils fehlenden Angaben. 3 P.  
 c) Wer von den drei Schülern hat eine Trefferquote von über 85%? \_\_\_\_\_ 2 P.  
 d) Timea hat eine Trefferquote von  $\frac{7}{8}$ . Wie viele Treffer hatte sie, wenn sie 400 Mal geworfen hat? 3 P.

