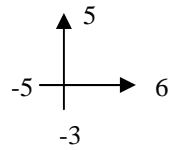


1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7 / (G8)

1. (auf den Arbeitsbogen !)

Zeichne die Punkte $A(-2/1)$, $B(5/1)$, $A'(3/-2)$, $S(-4/-2)$ und $T(2/2)$, sowie die Gerade $g = AB$ in ein Koordinatensystem (Einheit 1cm) ein.

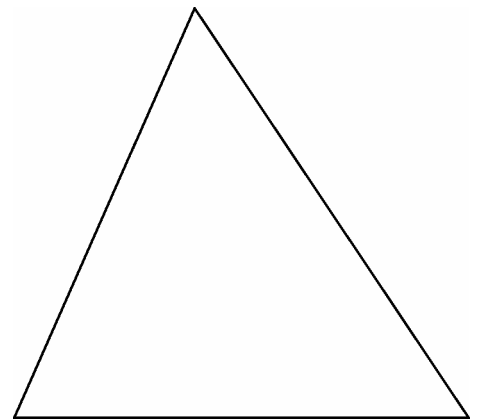


- Der Punkt A' entstand durch Punktspiegelung des Punktes A . **Konstruiere** das Zentrum Z dieser Punktspiegelung und **gib die Koordinaten von Z an**.
- Konstruiere** das Bilddreieck $A^*T^*S^*$ bei Achsenspiegelung des Dreiecks AST an g . Welche **besondere Bedeutung** hat der Punkt A bei dieser Achsenspiegelung ? **Gib die Koordinaten des Bildpunkts T^* an**.
(Zur Kontrolle und zur Verwendung in c): $S^*(-4|4)$
- ST schneidet g im Punkt $P(0,5|1)$. Bestimme den Flächeninhalt des Vierecks SPS^*A **so exakt wie möglich**. **Gib deinen Rechenweg an !**

2. (Konstruktion hier auf das Angabenblatt, Begründung auf den Arbeitsbogen !)

Konstruiere ein Dreieck, dessen Flächeninhalt $\frac{5}{4}$ des Flächeninhalts des Dreiecks (Figur rechts) beträgt !

Markiere deine Lösungsfigur.
Begründe dein Vorgehen **kurz !**



3. (hier auf das Angabenblatt !)

Die Eckpunkte A und C eines Quadrats $ABCD$ sind bereits vorgegeben.

Konstruiere die fehlenden Eckpunkte !

Markiere alle vorhandenen Symmetrieachsen / -zentren.

× A

C ×

Seite 2 beachten !

1. Mathematikschulaufgabe

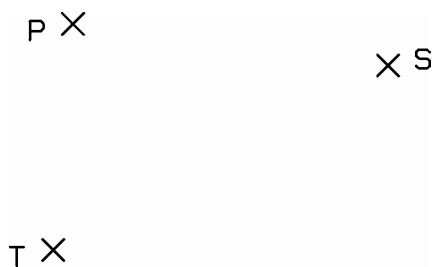
Klasse 7 / (G8)

4. (auf das Angabenblatt !)

Gegeben sind die Punkte P, S und T (siehe Abbildung).

Konstruiere den Punkt Q nach folgender Beschreibung und beschrifte deine Konstruktion:

- Die Halbgerade [ST schneidet den Kreis $k(P; \overline{PS})$ im Punkt F.
- Die Winkelhalbierende w von $\sphericalangle FPS$ schneidet ST in G
- Der gesuchte Punkt Q ist der Mittelpunkt von [SG].



5. (hier auf das Angabenblatt ! Beispiel / Gegenbeispiel auf den Arbeitsbogen)

- a) Im folgenden ist immer eine Eigenschaft eines Vierecks genannt.
Gib **alle Vierecksarten** an, die diese Eigenschaft besitzen:

Punktsymmetrisch

UND achsensymmetrisch: _____

GENAU eine

Symmetrieachse: _____

- b) Wahr oder falsch ? Zeichne bei wahrer Aussage ein Beispiel und bei falscher Aussage ein Gegenbeispiel:

Wenn in einem Viereck zwei Seiten parallel und die anderen beiden gleich lang sind, dann ist es ein Parallelogramm.

wahr falsch

Beispiel / Gegenbeispiel (auf den Arbeitsbogen)