

5. Klasse Gymnasium Bayern G8

3. Schulaufgabe aus der Mathematik (2. Halbjahr)

Themenbereich: ganze Zahlen (Addition/Subtraktion); Rechnen mit großen natürlichen Zahlen, Primfaktorzerlegung, Teilmengen; Geometrie: Winkel

Verwende bei Fehlern keinen Tintenkiller, sondern streiche sauber durch! Alle Rechnungen und Nebenrechnungen gehören auf den Arbeitsbogen! Die Angaben müssen nicht abgeschrieben werden!

1. Zerlege die Zahl 276 in Primfaktoren (Potenzschreibweise verwenden)!

2. Rechne mit dem Vorteil. Der Rechenvorteil muss ersichtlich sein!

a) $15.000 : 125 =$

b) $16 \cdot 21 - 16 \cdot 8 =$

3. Gib eine 4-stellige Zahl an, die man durch 3, 5 und 8 teilen kann!

4. Berechne:

a) $1.234 - (12.004 - 860) + (-8.617 + 2.026) =$

b) $[2.806 : 23 + 2 \cdot (3^4 + 4^3)] : 412 - 415 =$

Geometrie

5. Zeichne in ein Koordinatensystem (LE = 1 cm) folgende Punkte ein:

A (1|0), B (3|2), C (-3|1), D (1|4) und E (-2|5)

a) Ergänze in deiner Zeichnung $g = AB$, $h = ED$ und $j = CD$. Prüfe ob gilt: $g \parallel j$.

b) Der Schnittpunkt von g und h wird mit S bezeichnet. Gib die Koordinaten von S an.

c) Zeichne den Winkel ein, unter dem sich g und h schneiden, bestimme seine Größe und gib die Winkelart an. (2 Möglichkeiten, eine genügt)

d) Kennzeichne in deiner Zeichnung alle Punkte, die genau 3 cm von E entfernt sind. Trage dann alle Punkte im Innern des Kreises farbig ein, deren x -Koordinate höchstens -3 ist.

e) Die Punktmenge PM enthält alle Punkte für die gilt:

x ist größer als -3 und kleiner als 2 und y ist doppelt so groß wie x . Wie sieht die PM aus? Nenne **einen** Punkt der Punktmenge PM (nicht einzeichnen!)

6. Zeichne vier Geraden, die genau drei Schnittpunkte aufweisen.

(Zu dieser Schulaufgabe sind leider keine Lösungen vorhanden.)