

3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 5

1.
 - a) Zeichne in ein Koordinatensystem (Einheit 1 cm, $-5 \leq x \leq 6$; $-1 \leq y \leq 9$) die Punkte A(1|0), B(3|2), C(-3|1), D(1|4) und E(-2|5) ein.
 - b) Ergänze in deiner Zeichnung $g = AB$, $h = [ED$ und $j = CD$. Prüfe ob gilt: $g \parallel j$.
 - c) Der Schnittpunkt von g und h wird mit S bezeichnet. Gib die Koordinaten von S an.
 - d) Zeichne den Winkel ein, unter dem sich g und h schneiden, bestimme seine Größe und gib die Winkelart an. (2 Möglichkeiten, eine genügt)
 - e) Ergänze in deiner Zeichnung den Kreis $k(E; 3 \text{ cm})$. Trage dann alle Gitterpunkte im Innern des Kreises farbig ein, deren x-Koordinate höchstens -3 ist.

2.
 - a) Gib ein Beispiel einer Zahl, deren Primfaktorzerlegung aus vier Faktoren besteht.
 - b) Bestimme alle natürlichen Zahlen, die zur Menge T_{20} und zugleich zur Menge V_2 gehören.

3.

<u>Speisekarte</u>	
Suppen:	Tomatensuppe Lauchcremesuppe Gulaschsuppe
Hauptgerichte:	Schnitzel mit Pommes Entenbraten Gemüseauflauf Gulasch
Nachspeisen:	Eis Kuchen Pudding

- a) Wie viele Möglichkeiten gibt es, ein Mittagessen aus Suppe, Hauptgericht und Nachspeise zusammen zu stellen ? (kein Baumdiagramm !)
- b) Herr Wählerisch mag weder Ente noch Kuchen. Wie viele Möglichkeiten hat er ?

4. In einem 5-stöckigen Haus sind auf jeder Etage 3 Wohnungen. Jede Wohnung hat 4 Wasserhähne, von denen jeder Wasserhahn durchschnittlich 26 Tropfen in der Stunde verliert.
Berechne, wie viele Tropfen an einem Tag (24 Stunden) verloren gehen.
Schreibe für die Lösung eine einzige Rechnung auf, berechne das Ergebnis und runde es dann auf Hunderter.