Wochenplan Klasse: 11; Nummer: 26

1. Von einer Funktion sind jeweils die Nullstellen bekannt. Wie lautet die zugehörige Funktion bei den gegebenen Nullstellen?
   a) $x_1 = -3$; $x_2 = 5$; $x_3 = 2$
   b) $x_1 = 1$; $x_2 = -2$; $x_3 = 3$; $x_4 = -4$

2. Eine regelmäßige vierseitige Pyramide aus Eisen (δ= 7,8 g / cm³) hat eine Masse von 1 kg und eine Höhe von 12 cm. Die Pyramide wird so abgefeilt, dass der größtmögliche Kegel daraus entsteht.
   a) Berechne die Grundkante der Pyramide.
   b) Bestimme die Masse des Kegels.

3. Zehn gleichgroße Kugeln tauchen in einen zylindrischen Wasserbehälter mit dem Innendurchmesser 16 cm vollständig ein. Dadurch steigt das Wasser im Behälter um 5,7 cm. Welchen Durchmesser haben die Kugeln jeweils?

4. Ein Zylinder, dessen Höhe doppelt so groß ist wie sein Radius, wird zu einem Kegel umgegossen. Der Kegelradius ist gleich der Höhe des Zylinders. Berechne Höhe und Mantel des Kegels in Abhängigkeit von r. [1,5 r; $5r^2\pi$]

6. Bestimme die Lösungsmenge.
   a) $2x \cdot (x - 3) + 3(x - 2) \cdot x = (x - 4) \cdot 5x - 36$

   b) $2x + 3 \cdot (x + 5) - 4x + 2 \cdot (x - 3) = 18$

7. Gegeben ist der Punkt A(2/3).
   a) Zeichne von A ausgehend den Vektor $\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ ein.
   b) Zeichne von A ausgehend den Vektor $\vec{a} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ ein.

8. Gegeben sind A(5/10) und B(10/12). Wie lautet $\vec{u} = \overrightarrow{AB}$?

9. Zeichne drei verschiedene Möglichkeiten für den Vektor $\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \end{pmatrix}$