

4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

1. Faktorisiere soweit wie möglich.

$$169x^3y^3z^2 - 91x^2y^2z + 39y^2z =$$

2. Multipliziere aus und fasse anschließend zusammen.

$$3a^3b \cdot a^2 - \left(\frac{1}{3}ab + 2b^2\right) \left(\frac{1}{2}a^2 - 3ab\right) =$$

3. Löse die Gleichung.

$$2(x + 7) = 19(2 - x) - 7x$$

4. Der Geburtstag wird bei uns durch den Tag, den Monat und das Jahr festgelegt. Verwende für folgenden Term die Variable t als Platzhalter für den Tag, die Variable m für den Monat und die Variable j für das Jahr.

- a) Stelle den Term auf für:

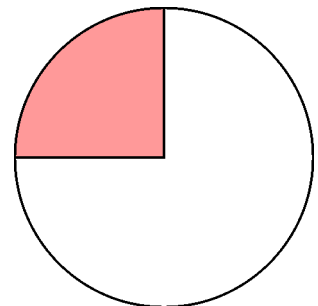
Multipliziere den Tag mit 2 und addiere 8. Multipliziere das Ergebnis mit 200. Addiere nun den Monat und subtrahiere das Jahr.

- b) Berechne den Wert des aufgestellten Terms für eine Person, die am 19. Mai 1980 Geburtstag hat.

5. Bei einer schulinternen Befragung der Schülerinnen und Schüler aller 7. Klassen wird untersucht, welches der beiden Schulfächer Mathematik und Englisch beliebter ist. Von den 140 befragten Jungen und Mädchen bevorzugten 45% Englisch, während 42 Siebtklässler für Mathematik stimmen. Der Rest kann sich nicht entscheiden.

- a) Berechne, wie viele Teilnehmer der Befragung für das Schulfach Englisch stimmten und wie viel Prozent Mathematik bevorzugten.

- b) In einem Kreisdiagramm ist der Anteil der Unentschlossenen eingetragen. Berechne, welchen Winkel du für das Fach Englisch verwenden musst und vervollständige das Diagramm.



6. Der Punkt C des Dreiecks ABC liegt auf dem Halbkreis über der Strecke $[AB]$, M ist der Mittelpunkt dieser Strecke.

- a) Der Winkel α ist um 20% kleiner als der Winkel β .

Berechne die Größe von α und β .

- b) Berechne die Größe des Winkels ε , wenn $\alpha = 35^\circ$ groß ist. Begründe deine Berechnungen.

