

**Aufnahmeprüfung zur Vorklasse der Berufsoberschule**  
**Mathematik**  
**29. Juli 2015**

Zugelassene Hilfsmittel: Formelsammlung, Taschenrechner  
 Arbeitszeit: 45 Minuten

- 1 Berechnen Sie, ohne zu runden: a)  $\frac{2-3}{9} : (-\frac{15}{28})$  4  
 b)  $\frac{28}{39} : 1\frac{11}{24} - \frac{5}{2} \cdot (1 - \frac{11}{13})$

Die Rechenschritte müssen erkennbar sein.

- 2 Lösen Sie die folgende Gleichung: 4  

$$\frac{3 \cdot (6x - 3)}{5} - (3x - 9) = \frac{9x + 3}{8}$$

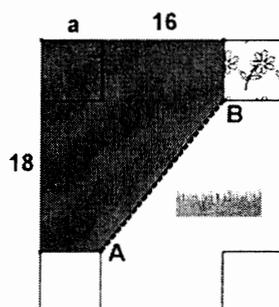
- 3 Bildet man die Summe aus dem Drittel einer Zahl und dem Viertel derselben Zahl und multipliziert das Ergebnis mit 5, so erhält man das Siebenfache der Differenz aus der Hälfte der gesuchten Zahl und 2. Geben Sie eine passende Gleichung für die gesuchte Zahl an und bestimmen Sie diese Zahl. 6

- 4.0 Eine Firma hat ihre Rechnung über 22200 € nicht rechtzeitig bezahlt. Bei einem jährlichen Zinssatz von 15% (das Jahr wird mit 360 Tagen gerechnet) muss sie daher 370 € Verzugszinsen zahlen.

- 4.1 Berechnen Sie, um wie viele Tage der Zahlungstermin überschritten wurde. 3

- 4.2 Hätte die Firma rechtzeitig gezahlt, so hätte sie vom Rechnungsbetrag 5% Skonto abziehen dürfen. Ermitteln Sie, wie viel Geld sie dann im Vergleich zur verspäteten Bezahlung gespart hätte. 3

5.0



Auf einer rechteckigen Gartenfläche von 16 m × 18 m befinden sich am Rand vier gleich große quadratische Blumenbeete; die restliche Fläche ist von Rasen bedeckt (siehe Abbildung).

- 5.1 Die Gesamtfläche der Blumenbeete ist genau so groß wie die Rasenfläche. Berechnen Sie hieraus die Kantenlänge a der Quadrate. [ Ergebnis: a = 6 m ] 3

- 5.2 Der Weg w (gestrichelte Linie) verbindet die Quadratecken A und B. Bestimmen Sie Länge der Strecke [ AB ]. Runden Sie auf zwei Nachkommastellen. 4

- 5.3 Ermitteln Sie den Flächeninhalt des grau markierten Fünfecks.

Gesamt:  $\frac{3}{30}$