

AUFNAHMEPRÜFUNG 2002**Mathematik**

Teil 2

Serie C

ZEIT: 60 Minuten

ERLAUBTE HILFSMITTEL: Schreib- und Konstruktionsutensilien, Taschenrechner

BEWERTUNG: 4 Punkte pro richtig gelöste Aufgabe

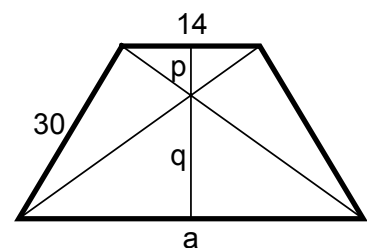
1. Bestimmen Sie die Lösungsmenge der Gleichung bezüglich der Grundmenge \mathbb{R} :

$$\frac{3(x-7)}{14} - \frac{x-28}{21} = \frac{x-14}{28} - \frac{5}{7}$$

2. Bei einem Autorennen über eine Rundstrecke mit einer Rundenlänge von 8.5 km erreicht Herr Schnell auf den ersten 9 Runden eine mittlere Geschwindigkeit von 191 km/h. Die restlichen drei Runden muss er wegen eines Schadens langsamer fahren. Trotzdem gelingt es ihm, den Rekord von 180 km/h für das gesamte Rennen aufzustellen.

Berechnen Sie seine Durchschnittsgeschwindigkeit für die letzten drei Runden.
(auf zwei Dezimalen genau)

3. Im nebenstehenden gleichschenkligen Trapez sind gegeben: Seite $c = 14$ cm, Schenkel $b = 30$ cm und Höhe $h = p + q = 24$ cm.
- Berechnen Sie die Seite a .
 - Berechnen Sie die Strecken p und q .



AUFNAHMEPRÜFUNG 2002

Mathematik

Teil 2

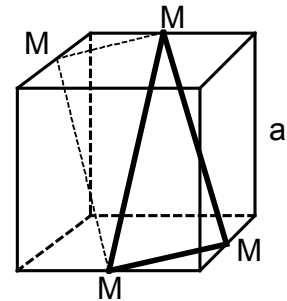
Serie C

4. Die Würfelkante a ist 1 Meter lang.

M sind Kantenmitten.

Berechnen Sie

- a) Umfang und
b) Flächeninhalt des Dreiecks
auf drei Dezimalen genau.



Bitte Rückseite beachten ⇒

5. Aus dem kreisrunden Auslassrohr eines Staubeckens strömen pro Sekunde 31.2 hl Wasser. Mit welcher Geschwindigkeit (m/s) fließt das Wasser, wenn das Rohr einen Durchmesser von 14 dm hat? (auf zwei Dezimalen genau)

6. Frische Weintrauben bestehen zu 85 % aus Wasser und zu 15 % aus anderen Substanzen. Beim Trocknen gehen 80 % des Wasseranteils verloren. Eine Packung Rosinen wiegt 640 g.
Wie schwer waren die Trauben vor dem Trocknen?