

Schule:

Name:

Vorname:

Aufnahmeprüfung 2016

3. Klasse

Mathematik

TEIL 2 ohne Taschenrechner

Beachte: Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.
Der Lösungsweg muss ersichtlich sein.
Alle Ausrechnungen sollen bei der Lösung/Herleitung der entsprechenden Aufgabe stehen (kein Sudelblatt)!
Runde auf **zwei** Stellen hinter dem Komma!
Schreibe **nicht** mit Bleistift!
Benutze **keinen** Tintenkiller oder Tipp-EX!

Hilfsmittel: Zirkel, Geodreieck, Lineal und Schreibzeug.

Zeit : 60 min

VIEL ERFOLG!

Aufgabe 1: Ordne die Brüche der Grösse nach. Beginne mit dem kleinsten Bruch.

a) $\frac{27}{76}$; $\frac{27}{73}$; $-\frac{3}{11}$; $\frac{27}{98}$

b) $\frac{3}{7}$; $-\frac{4}{5}$; $\frac{2}{5}$; $-\frac{7}{8}$; $\frac{4}{9}$

(3 Punkte)

Aufgabe 2:

- I. Berechne den Wert des Terms für $a = -1$ und $b = 5$.

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

- II. Löse die folgende Gleichung nach x auf.

$$\frac{x}{4} + \frac{2(x-3)}{12} = \frac{(x+1)}{5}$$

(3 Punkte)

III. Richtig oder falsch? Kreuze an.

Richtig

Falsch

a) $x = -1$ ist eine Lösung der
Gleichung $x^2 = -1$

☐☐

b) $(a + b)(a - b) = 0$ ist genau dann
wahr, wenn $a = b$ oder $a = -b$

☐☐

c) $(-1)^{11} > (-1)^{10}$

☐☐

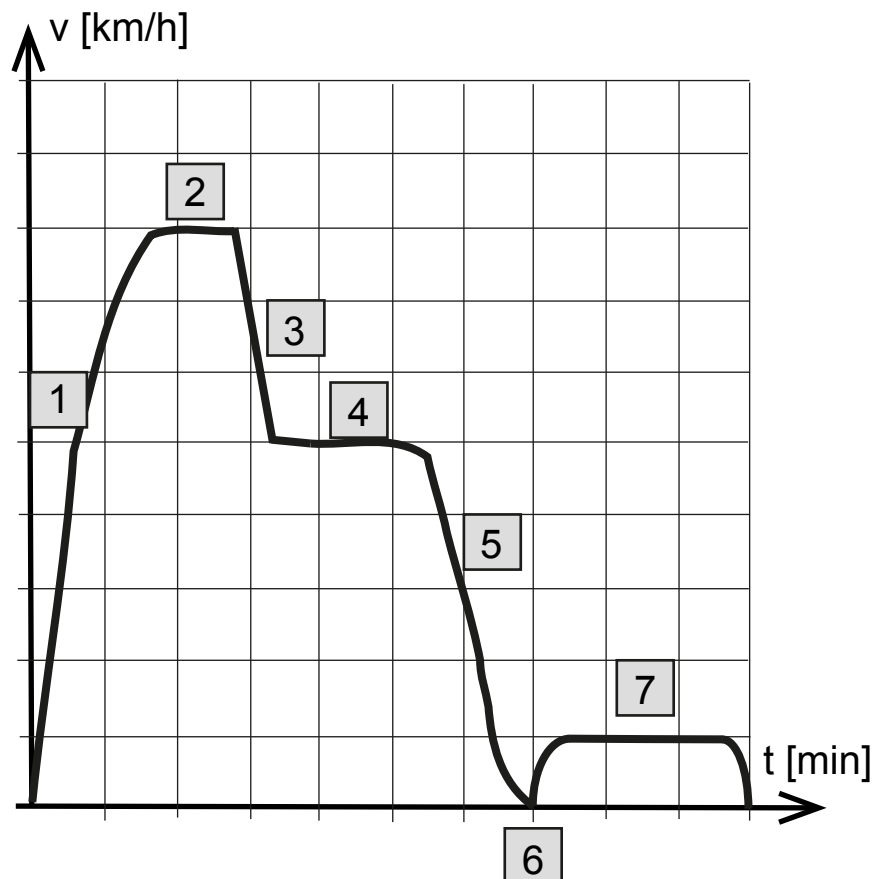
d) $\frac{5a + a^2}{5a} = 1 + \frac{a}{5}$ für $a \neq 0$

☐☐

(2 Punkte)

☐

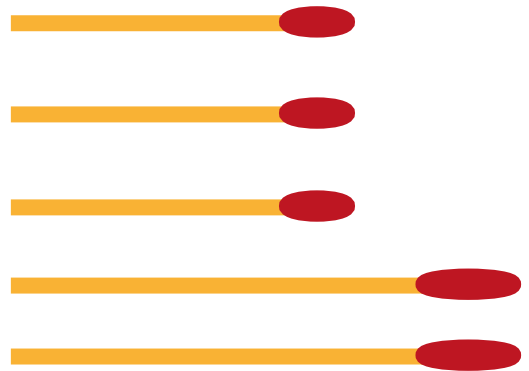
Aufgabe 3: Susanne fährt mit dem Velo zur Schule. Die Nummern 1 bis 7 beschreiben jeweils ein Ereignis. Gib an, welche Nummer das Ereignis am besten beschreibt. Nicht allen Ereignissen kann eine Nummer zugeordnet werden. Streiche diese durch.



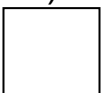
Nr.	Ereignis
	Wegen einer Katze auf der Strasse muss sie stark abbremsen.
	Sie fährt mit maximaler Geschwindigkeit eine Strasse hinunter.
	Sie fährt retour.
	Sie hält an einer Stopp-Tafel und fährt weiter.
	Sie macht eine ca. einminütige Pause.
	Sie beschleunigt auf einer abfallenden Strecke.

(4 Punkte)

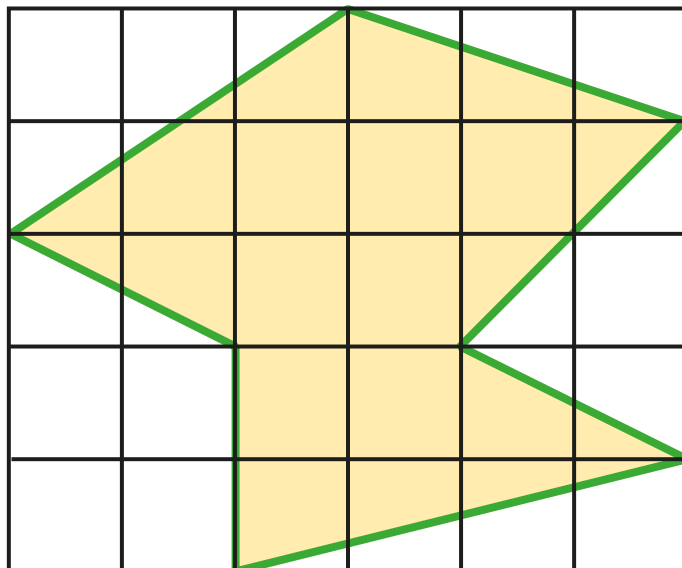
Aufgabe 4: Auf einem Tisch liegen drei kurze und zwei lange Zündhölzer. Du beginnst zu spielen und legst mit jeweils vier Zündhölzern beliebige Vierecke. Wie viele verschiedene Viereckarten lassen sich so bilden? Skizziere deine Lösungen möglichst exakt und benenne sie korrekt.



(5 Punkte)



Aufgabe 5: Berechne die Fläche des Vielecks. (Einheit 1 cm)



(4 Punkte)

Aufgabe 6: Hier sind die wichtigsten Punkte des Plans vom Krokodil-Fluss in Australien im Massstab 1:10000 eingezeichnet. Die Punkte A und B liegen am Flussufer und sind die Endpunkte eines Holzsteges über den Fluss. Bei A befindet sich die Anlegestelle der Boote. Die Flussufer haben beim Holzsteg die Form von Kreisen mit dem Mittelpunkt M. Ein WC ist auch bereits eingerichtet beim Punkt W. Wegen der Gefährlichkeit der Krokodile will der Führer einer Trekkinggruppe das Zeltlager Z in mindestens 150 m Abstand von den Flussufern einrichten lassen. Zudem soll es - in Luftlinie gemessen - näher bei der Anlegestelle als beim WC liegen, höchstens aber 350 m Entfernung von der Anlegestelle.

- a) Konstruiere so exakt wie möglich die beiden Ufer des Flusses.
b) Konstruiere und färbe den Bereich, in dem das Zeltlager aufgeschlagen werden kann.

M
●

●
W

A
●
●
B

(5 Punkte)