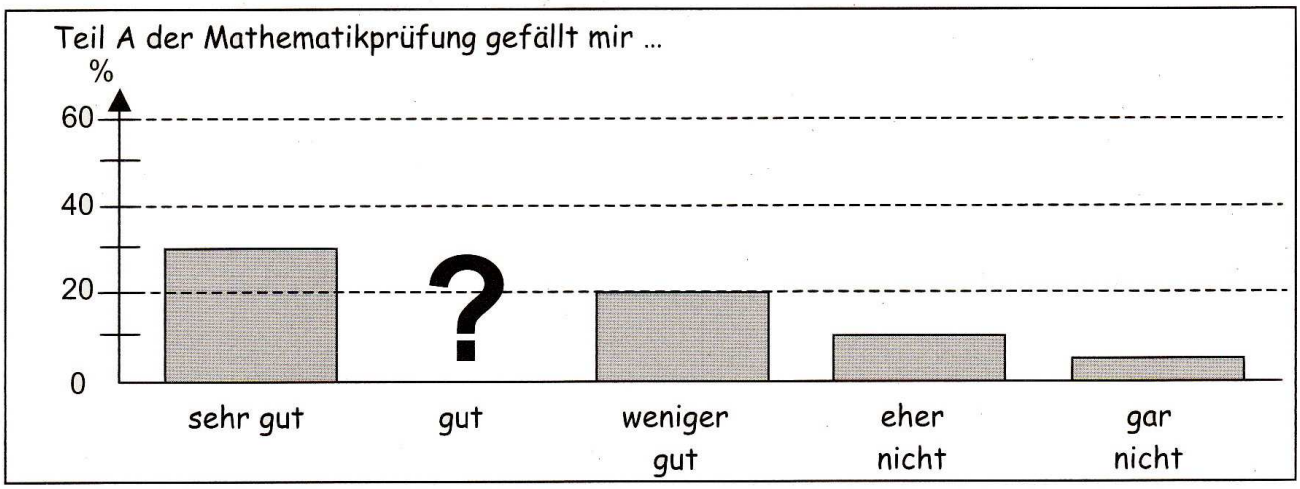
# Quali 2010: Teil A - ohne TR und Formelsammlung

## Zeit: 30 Minuten

**Aufgabe 1:** Eine Umfrage unter Prüfungsteilnehmern an einer Hauptschule lieferte folgendes Ergebnis: (1 Punkt)




Wie viel Prozent der befragten Schüler finden Teil A gut?

**Aufgabe 2:** Sara möchte für 25 Personen je eine Portion Vanilleeis herstellen. Wie viele Eier muss sie kaufen? (1,5 Punkte)

**Vanilleeis**
Zutaten für 10 Portionen

| | |
|---|---|
| 250 *mℓ* | Milch |
| 375 *mℓ* | süße Sahne |
| 1 | Vanilleschote |
| 5 | Eier (nur Eigelb) |
| 100 *g* | Zucker |

**Aufgabe 3:** Xaver trainiert für den 100m- Lauf. Dabei erreicht er folgende Zeiten:

| 1. Lauf | 2. Lauf | 3. Lauf | 4. Lauf |
|---|---|---|---|
| 15,2 s | 14,8 s | 15,1 s | ? |

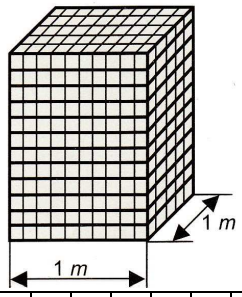
Nach dem 4. Lauf möchte er insgesamt einen Mittelwert von 15 Sekunden auf 100 m erreicht haben. Welche Zeit muss er demnach beim 4. Lauf erzielen? (1,5 Punkte)

Aufgabe 4: Pete behauptet, der Innenwinkel α in seinem Rechteck hätte 50°. Kann das sein? Begründe. (1,5 Punkte)

Aufgabe 5: Berechne die Gesamtzeit. Gib die nötigen Zwischenschritte an. (2 Punkte)

24 min + 0,3 h -420 s =

Aufgabe 6: Auf einer Fläche von 1 m² sind 12 Lagen mit je 50 Steinen aufgeschichtet.




Wie viel Prozent einer Fläche von 40m² können damit gepflastert werden? (2 Punkte)

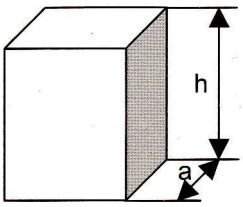
Der Rechenweg muss ersichtlich sein.

Aufgabe 7: Was wird mit dieser Formel berechnet? Trage den richtigen Buchstaben ein. (0,5 Punkte)

$= \frac{1}{3} \cdot r^2 \cdot \pi \cdot h$

| | |
|---|---|
| A | Volumen einer Pyramide |
| B | Volumen einer Kegels |
| C | Fläche eines Kreises |

Aufgabe 8: Die Abbildung zeigt einen Quader mit quadratischer Grundfläche. Sein Volumen soll berechnet werden. (1 Punkt)




a = 2 dm

h = 40 cm

Unterstreiche die Zeile, in der ein Fehler gemacht wurde und verbessere nur diese.

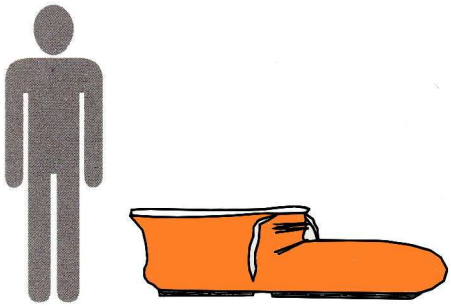
$V = a^2 \cdot h$

$V = 20\ cm \cdot 20\ cm \cdot 40\ cm$

$V = 1600\ cm^2$

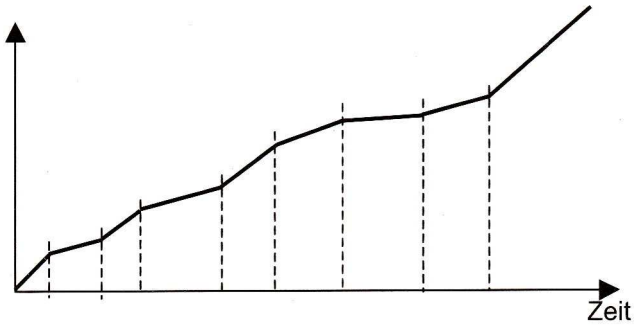
$V = 1{,}6\ l$

Aufgabe 9: Ein Erwachsener steht neben einem riesigen Schuh (siehe Skizze)



Wie groß wäre ein Mensch ungefähr, dem dieser Schuh passen würde? Begründe. (2 Punkte)

Aufgabe 10: Trage in das magische Quadrat alle fehlende Zahlen von 1 bis 9 so ein, dass die Summe in jeder Spalte, Jeder Zeile und diagonal jeweils 15 ergibt. (2 Punkte)

| | | |
|---|---|---|
| 4 | | |
| | 5 | |
| | | |

In welchem Abschnitt war die Geschwindigkeit am geringsten? Kennzeichne farbig. ( 1 Punkt)