

Lösungen Mathematik-Aufnahmeprüfung KZO 2006 Unterstufe

(Jede Aufgabe ergibt maximal 6 Punkte. Jeder Fettpunkt entspricht einem Punkt.)

1.

- Klammerinhalt: 1205 m^l
- $5 \frac{3}{40} \ell = 5075 \text{ m}^l$
- Linke Seite: 3870 m^l
- $3 \ell 450 \text{ m}^l = 3450 \text{ m}^l$ und Differenz: $3870 \text{ m}^l - 3450 \text{ m}^l = 420 \text{ m}^l$
- Fünfigstel erkannt
- Resultat: $\square = 21$

2. a)

- $3 \cdot 0.795 = 2.385$
- $20.92 : 8 = 2.615$
- $2.385 + 2.615 = 5$

b)

- $93 - 39 = 54$
- $11'026.8 : 54 = 204.2$
- $93 \cdot 204.2 = 18'990.6$

3. a)

- Meister errichtet $\frac{1}{3}$ und Lehrling $\frac{2}{9}$ der Mauer
- $\frac{1}{3} + \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$

b)

- Der Lehrling baut bis zu $\frac{14}{18}$ der Mauer.
- Zusammenbruch auf $\frac{7}{18}$ der Mauer und also noch $\frac{11}{18}$ der Mauer zu bauen.
- Für $\frac{1}{18}$ der Mauer brauchen beide zusammen 12 Minuten.
- Für $\frac{11}{18}$ der Mauer brauchen sie also 2 h und 12 Min. Ende der Arbeit um 13.32 Uhr.

4. a)

- Skizze, auch mit Fehler bei oberster Stufe.

b)

- Einen Fall gefunden: 30 (29) Stufen zu 14 cm oder 28 (27) Stufen zu 15 cm
- Beide richtigen Fälle gefunden und einen unmöglichent ausgeschlossen

c)

- 31 cm Stufentiefe mal 29 = 899 cm (Allenfalls 30 cm mal 30 = 900 cm bei falscher Skizze)
- Erkennbare Bearbeitung der anderen Fälle
- 33 cm Stufentiefe mal 27 = 891 cm

Pro Rechnungsfehler 1 Punkt Abzug

5. a)

- 31 km in 20 Minuten ergibt $1.55 \frac{\text{km}}{\text{Min.}}$, auch ohne Einheit richtig, ($\frac{\text{km}}{\text{h}}$ falsch)

b)

- Nach 2 Minuten sind wir 3.1 km von Bern entfernt.

c)

- Gleiche Strecke (31 km)
- Gleiche Zeit (20 Min.)

d)

- $15.5 \text{ km} + 3.1 \text{ km}$ oder ähnlich
- 17.05 km

6. a)

- 75 Platten + 45 Platten = 120 Platten für den unteren Teil.
- $(192-120)$ Platten = 72 Platten ergeben eine Weglänge von 9.6 m für den oberen Teil.
- Grundstück misst 10 m auf 16.8 m.

b)

- Zu belegende Fläche misst 52.8 m^2 (oder: 22 Platten in der Länge)
- Eine Platte misst 0.16 m^2 (dieses Ergebnis kann auch schon in a) stehen) (oder: 15 Platten in der Tiefe)
- $52.8 \text{ m}^2 : 0.16 \text{ m}^2 = 330$ (oder: $15 \cdot 22 = 330$)

7. a)

- Flussufer

b)

- Mindestens ein grosser konzentrischer Kreis oder eine Parallele durch A oder B mit 150 Meter Abstand vom Ufer.
- Mittelsenkrechte der Strecke AW
- Kreis mit Mittelpunkt A
- Schraffur eines Gebietes
- Schraffur des zweiten Gebietes

8. a)

- Umfahrung der mittleren Abwicklung
- 2 oder 3 von 4 Flächen richtig
- 4 von 4 Flächen richtig

b)

- 1. Bild: Geteilt in Normallage
- 2. Bild: Gleich in Vertikallage
- 3. Bild: Gleich in Vertikallage und Minus in Normallage (nur ein Operationszeichen richtig; kein Punkt)

falsche Umfahrung in a) aber konsequent Operationszeichen in b) übertragen: 1 Punkt