

Name:
Appenzell A.Rh. Kantonsschule Trogen
Aufnahmeprüfung 2005

3. Klasse

Vorname:

Arithmetik

Beachte:

Es sind keine Hilfsmittel (Rechner, Tabellen, ...) gestattet.

Löse die Aufgaben direkt auf diesem Blatt. Die Lösungen müssen mit Tinte oder Kugelschreiber geschrieben werden und bei der entsprechenden Aufgabe stehen. Als Reserve bekommst Du ein zusätzliches leeres Blatt.

Der Lösungsweg muss ersichtlich sein.

Zeit: 60 Minuten

VIEL ERFOLG!

1. (2 Punkte) Rechne die untenstehende Zahl im Zweiersystem ins Zehnersystem um:

$$100101101_{|2} = x_{|10}$$

2. (4 Punkte) Vereinfache so weit es geht:

a) $\frac{24xy^2}{25pq} : \frac{32xq}{15yq} =$

b) $\frac{m^2 - m}{m + 2} : \frac{km - k}{4m + 8} - \frac{4m}{k^2} =$

3. (6 Punkte)

a) Zerlege die Zahlen 210 und 273 in ihre Primfaktoren.

b) $A = \{\text{Teiler der Zahl 210}\}$ und $B = \{\text{Teiler der Zahl 273}\}$

$A \cup B =$

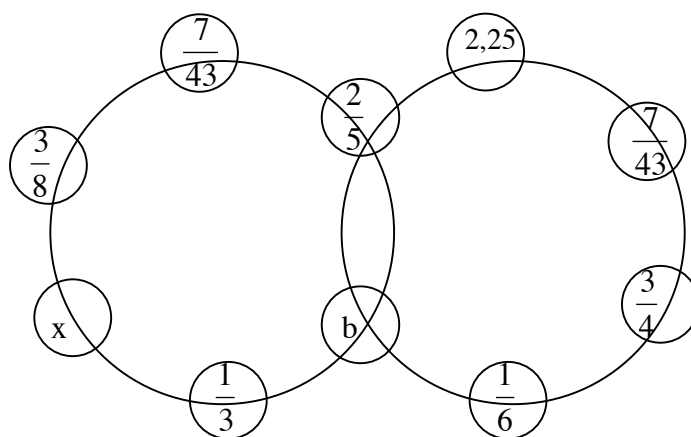
$A \cap B =$

c) Wenn x und y natürliche Zahlen sind, von denen keine durch 10 teilbar ist, und das Produkt $x \cdot y = 10000$ ist, dann ist $x + y =$

4. (4 Punkte) Berechne x:

a) $\frac{3x}{5} - \frac{x+2}{6} - \frac{5x-1}{12} - \frac{x}{15} = x-9$

b) Die Summe der Zahlen auf jedem der beiden Ringe ist gleich. Berechne x.



5. (3 Punkte) Ein Velofahrer fuhr in zwei Tagen von A nach B. Am ersten Tag fuhr er 24 km mehr als die Hälfte des Wegs. Am zweiten Tag fuhr er dann nur noch ein Drittel der Strecke, die er am ersten Tag zurückgelegt hat. Wie weit liegen A und B von einander entfernt?

6. (3 Punkte) In einer Quizsendung werden 20 Fragen gestellt. Für eine richtige Antwort bekommt man 12 Punkte, für eine falsche Antwort werden 10 Punkte abgezogen. Martina sammelt 86 Punkte. Wie viele richtige Antworten hat sie gegeben?

7. (2 Punkte) Wenn $\frac{x-3y}{y} = 12$, dann ist $\frac{x}{y} =$

8. (4 Punkte) Kreuze die richtige Antwort an:

a) Johanna hat 42 gleich grosse Würfel mit der Kantenlänge 1 cm und baut aus all diesen Würfeln einen Quader. Wenn der Umfang der Grundfläche dieses Quaders so lang ist wie 18 Würfelkanten, wie hoch ist der Quader dann?

- (A) 1 cm (B) 2 cm (C) 2.5 cm (D) 3 cm (E) 5 cm

b) Aus drei Bausteinen, von denen jeder aus 4 kleinen Würfeln besteht, ist ein Quader gebaut worden. Der schraffierte Baustein ist vollständig zu sehen, die beiden anderen nur teilweise. Welcher Baustein ist der dunkle?



(A)

(B)

(C)

(D)

(E)

Viel Erfolg!