

Mathematik

1. Teil

Zeit: 30 Minuten

Aufnahmeprüfung 2007

1. Klasse

Ausbildungsprofile M, N, S

Name:

Resultat

1. Berechne x und gib das Resultat als vollständig gekürzten Bruch an:

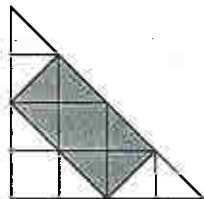
$$\frac{1}{4} + \frac{5}{12} = \frac{1}{6} - x.$$

2. Welche der Zahlen 0, 1, 2, 3, 4, 5 erfüllen die Ungleichung

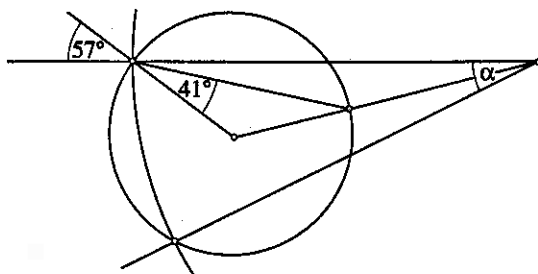
$$\left(\frac{x-2}{x}\right)^2 \leq \frac{1}{4}?$$

3. Auf einer Insel stehen drei Leuchttürme. Der Lichtstrahl des ersten Turmes überstreicht die Insel in 15 Sekunden, der zweite braucht 9 Sekunden und der dritte 12 Sekunden. In welchen Abständen beleuchten die Strahlen zusammen den gleichen Punkt?

4. Welchen Teil macht die graue Fläche aus?

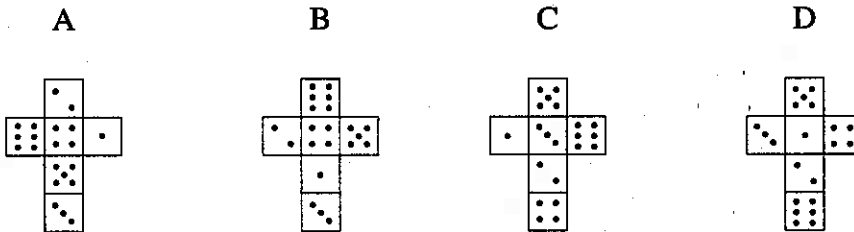
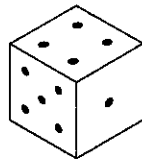


5. Berechne den Winkel α :



6. Ein 500 m langer Güterzug fährt mit 60 km/h. Exakt um 15:00 fährt die Lok in einen Tunnel ein. Wann tritt der letzte Wagen aus dem 7 km langen Tunnel aus?

7. Die Abbildung zeigt einen Würfel und vier Würfelnetze:



Welche der Würfelnetze passen zum Würfel?

8. Eine Bakterienkultur verdoppelt sich jede halbe Stunde. Nach welcher Zeit sind erstmals mehr als 500mal so viele Bakterien da wie zu Beginn? Gib das Ergebnis auf die halbe Stunde genau an.

9. Tante Kunigunde ist heute 6mal so alt wie Tuschelda. In 8 Jahren wird sie nur noch 4mal so alt sein. Wie alt ist Tuschelda heute?

10. Berechne die Strecke h :

