

KANTONSSCHULE

S C H A F F H A U S E N

Mathematik

Aufnahmeprüfung 2007

1. Teil

1. Klasse FMS

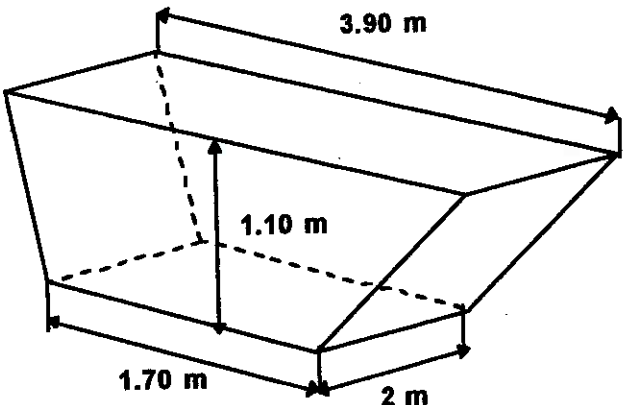
Name:

Vorname:

Zeit: 30 Minuten

Hilfsmittel: Notizpapier. Taschenrechner und Zirkel sind nicht erlaubt !

Resultate

<p>1) Setze in den Term $\frac{x^2 - 4}{x + 2}$ die Zahlen a) $x = 5$ b) $x = -5$ ein. Welche Werte entstehen ?</p>	<p>a) b)</p>
<p>2) Löse die Gleichung: $\frac{1}{2x} = \frac{1}{2} + \frac{1}{5}$ $x = ?$</p>	
<p>3) Ein grosser Karton ist 0.5 mm dick. Er wird 6 mal gefaltet. Wie dick ist der Kartonstapel nach der 6. Faltung ?</p>	
<p>4) Aus den 3 Buchstaben des Wortes a l s werden alle möglichen „Wörter“ gebildet. Jeder Buchstabe wird nur einmal verwendet. Alle „Wörter“ werden wie im Telefonbuch alphabetisch angeordnet. Wie lautet das 5. Wort in der Liste ?</p>	
<p>5) Wie viele Kubikmeter Inhalt hat die Schuttmulde mit trapezförmigen Seitenflächen ?</p> 	

Bitte das Blatt wenden !

6) Der Einkaufspreis eines T-Shirts wird zuerst für den Verkaufspreis um 40% erhöht. Das T-Shirt wurde nicht verkauft. Im Ausverkauf wird der Verkaufspreis um 50% reduziert. Wie viele % des Einkaufspreises beträgt der Verlust des Geschäftes ?

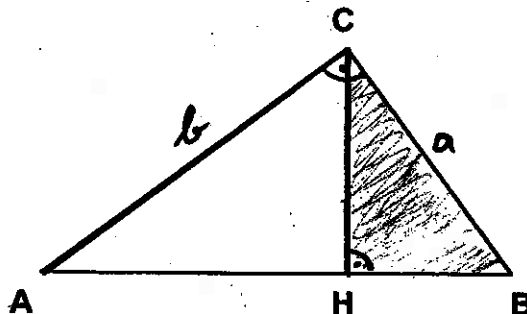
7) In einer Schachtel sind 6 rote, 5 blaue und 4 weiße Kugeln. Du entnimmst „blind“ Kugeln aus der Schachtel.

a) Wie viele Kugeln musst du mindestens entnehmen, damit du sicher zwei Kugeln mit der gleichen Farbe hast ?

b) Wie viele Kugeln musst du mindestens entnehmen, damit du sicher zwei weiße Kugeln hast ?

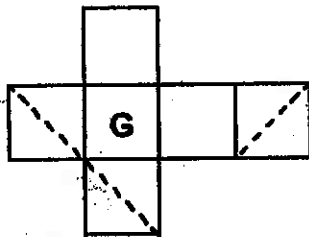
8) Von einem rechtwinkligen Dreieck ABC kennt man die Katheten $a = 15 \text{ cm}$, $b = 20 \text{ cm}$.

Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks BCH.



9) a) Skizziere das Schrägbild des Würfels mit der Grundfläche G und den gestrichelten Linien, indem du die Seitenflächen nach oben klappst.

Skizze:



b) Welche Eigenschaft besitzt jetzt die gestrichelte Figur im Würfel ?

10) Ein Schiff fährt von A nach B flussabwärts. Der Kapitän hat auf seinem Kilometerzähler die konstante Geschwindigkeit von 14 km/h. Der Fluss selber fließt mit einer Geschwindigkeit von 4 km/h. Nach 2 Stunden kommt das Schiff in B an. Wie lange braucht das Schiff für die gleiche Strecke flussaufwärts, wenn der Kapitän wieder mit der konstanten Geschwindigkeit von 14 km/h fährt ?