



Mathematik 1

(ohne Taschenrechner)

Dauer: 60 Minuten

Kandidatennummer: _____

Geburtsdatum: _____

Korrigiert von: _____

Punktzahl / Note:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Mögliche Punkte	5	4	7	4	4	4	2	4	3	4	41
Erreichte Punkte											

Erreichte Punktzahl: _____

Schlussnote: _____

Material: Tintenschreiber, Bleistift, Radiergummi, Geodreieck und Zirkel

Löse die Aufgaben auf diesen Blättern.

Der korrekte Lösungsweg muss aus der Darstellung klar ersichtlich sein.

Löse die Aufgaben auf diesen Blättern.
Der Lösungsweg muss aus der Darstellung klar ersichtlich sein.

Aufgabe 1

a) Berechne.

40 % von 88	=
$\frac{140}{4}$	=
$32 + \frac{10}{3}$	=
$\frac{4}{7}$ von 63	=

b) Ordne die drei Werte $\frac{106}{3}$, $\frac{181}{6}$ und $\frac{142}{4}$ der Grösse nach.

	<		<	
--	---	--	---	--

5 Punkte

Aufgabe 2

Berechne. Gib das Resultat als vollständig gekürzten Bruch an.

a) $\left(3 + \frac{5}{4}\right) : \frac{17}{2}$

b) $\left(2 - \frac{2}{3}\right) \cdot \left(2 + \frac{2}{3}\right)$

4 Punkte

Aufgabe 3

Löse die Gleichungen nach x auf.

a) $\frac{2}{5} \cdot (7 - 2x) = -2$

b) $3 - 3 \cdot (3x - 2) = 6 \cdot (x + 4)$

c) $\frac{4+x}{6} + x = \frac{6x+7}{8}$

7 Punkte

Aufgabe 4

Bestimme jeweils die nächsten zwei Zahlen der gegebenen Zahlenfolgen.

a)	97	84	71	58		
----	----	----	----	----	--	--

b)	3000	300	30	3		
----	------	-----	----	---	--	--

c)	-0,2	0,4	-0,8	1,6		
----	------	-----	------	-----	--	--

d)	37	44	52	61		
----	----	----	----	----	--	--

4 Punkte

Aufgabe 5

Eine Badewanne fasst gesamthaft 180 Liter. Der Wasserhahn liefert pro Minute 7,5 Liter Wasser. Jemand stellt am Abend den Wasserhahn ein, sodass die Wanne um 19:30 Uhr bereits zu 30 % gefüllt ist.

a) Wie viele Liter sind um 19:30 Uhr in der Wanne?

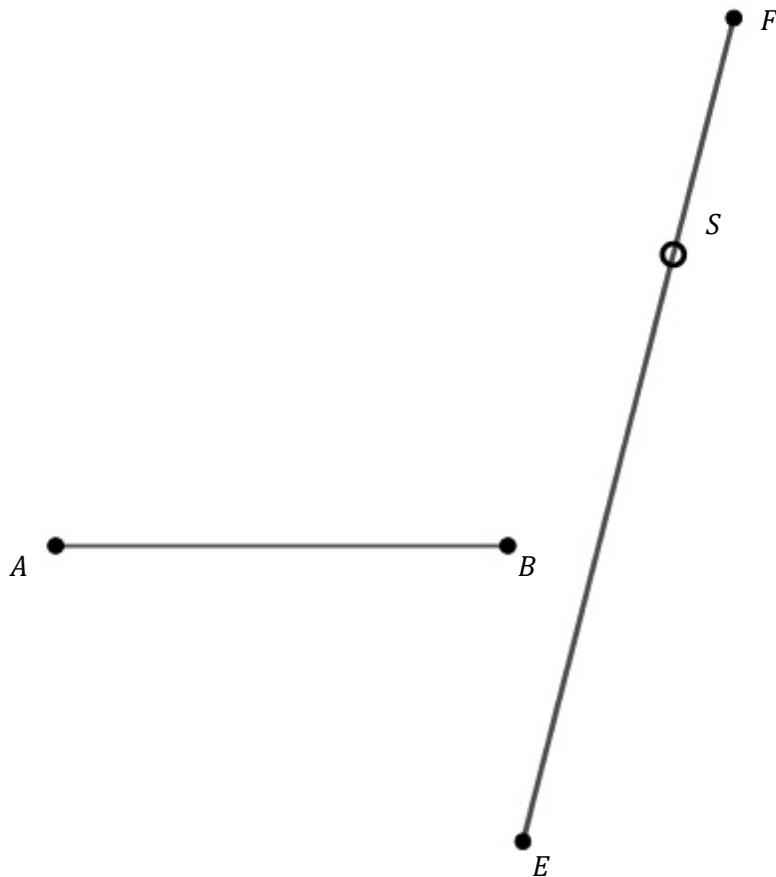
b) Das Wasser läuft konstant weiter. Um welche Uhrzeit ist die Wanne zu 80 % gefüllt?

4 Punkte

Aufgabe 6

Gegeben sind die Strecken AB und EF und der Punkt S .

- Konstruiere über der Strecke AB den Punkt C , sodass es sich beim Dreieck ABC um ein gleichseitiges Dreieck handelt.
- Spiegle das Dreieck ABC an der Strecke EF . Es entsteht das Dreieck $A'B'C'$. Beschrifte es richtig.
- Spiegle das Dreieck $A'B'C'$ am Punkt S . Das ergibt das Dreieck $A''B''C''$. Beschrifte es richtig.



4 Punkte

Aufgabe 7

Martina hat einen Fünfliber, zwei Zweifränkler und sieben Einfränkler.

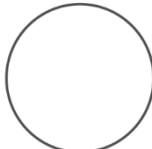
a) Wie viele verschiedene Geldbeträge kann sie mit genau drei dieser Münzen bilden?

b) Wie viele verschiedene Beträge über 5 CHF kann sie mit genau vier dieser Münzen bilden?

2 Punkte

Aufgabe 8

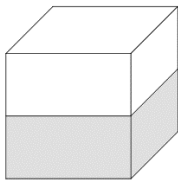
Jede der folgenden vier Figuren ist punktsymmetrisch oder achsensymmetrisch oder beides.
Kreuze das zutreffende Feld jeweils an (Punktabzug für falsche Kreuze).

		regelmässiges Fünfeck	Parallelogramm	Kreis	gleichschenkliges Trapez
					
Die Figur ist punktsymmetrisch.	ja				
	nein				
Die Figur ist achsensymmetrisch.	ja				
	nein				

4 Punkte

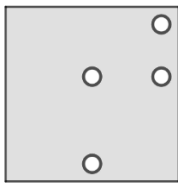
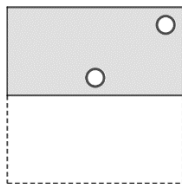
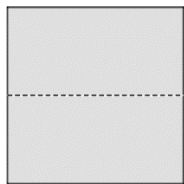
Aufgabe 9

- a) Die Abbildung zeigt einen Würfel, der rundherum zur Hälfte (auch am Boden) in Farbe getaucht wurde. Entscheide in der Tabelle bei jedem Würfelnetz, ob es zum gegebenen Würfel passt oder nicht. Kreuze an (Punktabzug für falsche Kreuze).

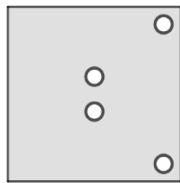


ja				
nein				

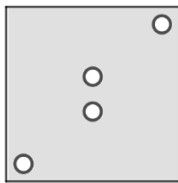
- b) Ein quadratisches Stück Papier wird einmal von unten nach oben gefaltet. Anschliessend werden Löcher in das zusammengefaltete Papier gestanzt. Wie sieht das Papier aus, wenn man es wieder auseinanderfaltet? **Lösungsbuchstabe:** _____



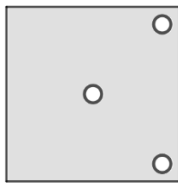
A



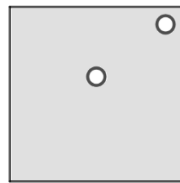
B



C



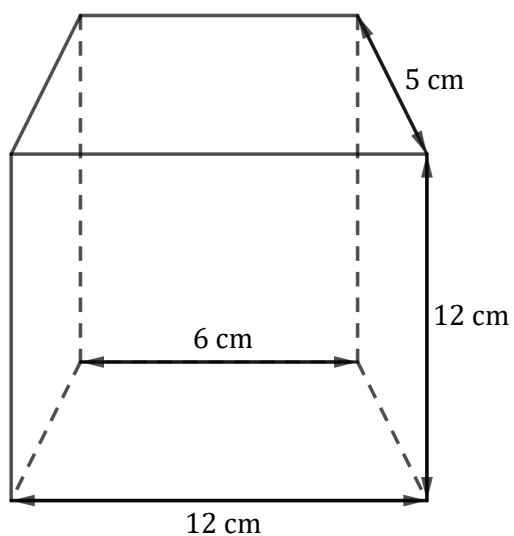
D



E

3 Punkte

Aufgabe 10



Die Grundfläche des abgebildeten geraden Prismas ist ein gleichschenkliges Trapez.

- a) Berechne den Flächeninhalt des Trapezes.
- b) Dieses Prisma wird mit Wasser vollständig gefüllt. Bestimme die Füllmenge in Liter.