"Solothurn

Kantonale Schulen Berufsmaturität BM / Fachmittelschule FMS

Au	ıfnahmeprüfu 	ng 2015
BM	FMS Solothurn	FMS Olten
(z	utreffendes anl	reuzen)
2	Prüfungsnun	nmer:
(auf jede	er Seite oben li	nks eintragen)
Musker	losung M	17

Prüfungsfach:

Algebra 2

Prüfungsdauer:

60 min

Hilfsmittel:

Ein nicht algebrafähiger und nicht grafikfähiger Taschenrechner.

Aufgabe	max. Punkte	erreichte Punkte
Aufgabe 1	3	
Aufgabe 2	6	
Aufgabe 3	5	
Aufgabe 4	5	1
Aufgabe 5	6	y
Aufgabe 6	5	
Aufgabe 7	4	
Total Punkte	34	
Total erreichte Punkte		

Prüfungsnote:	- March	

- Die Lösungen müssen mit Tinte, Filzstift oder Kugelschreiber direkt auf das Aufgabenblatt geschrieben werden.
- Für die maximale Punktzahl wird ein vollständiger Lösungsweg erwartet.
- Falsche Lösungsansätze und ungültige Ergebnisse müssen deutlich als solche gekennzeichnet und durchgestrichen werden. Sind mehrere Lösungswege vorhanden, wird die Aufgabe nicht bewertet!

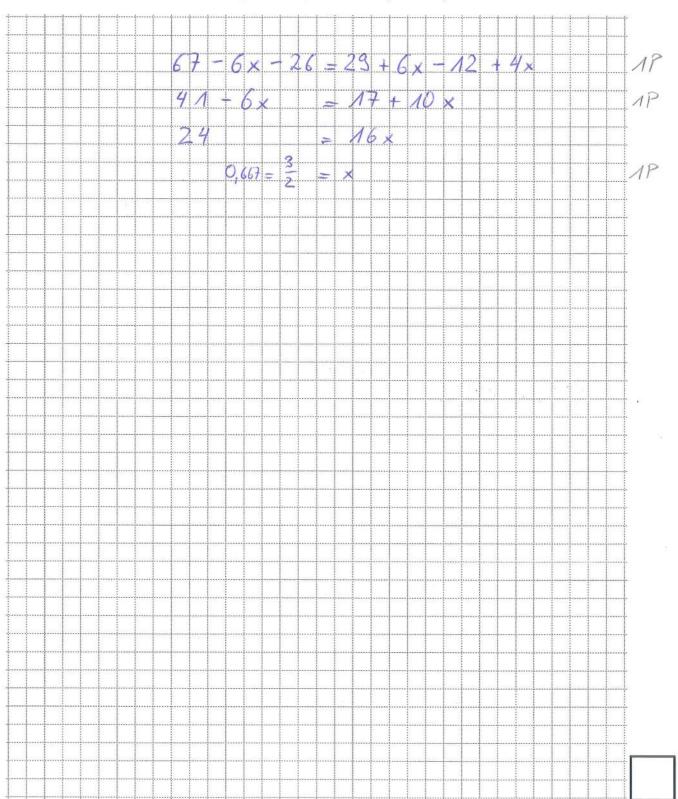
Prf.-Nummer: ML

""KANTON solothurn

Aufgabe 1 (3 Punkte)

Lösen Sie folgende Gleichungen nach x auf. Grundmenge $G = \mathbb{R}$.

$$67 - 2(3x + 13) = 29 + 3(2x - 4) + 4x$$



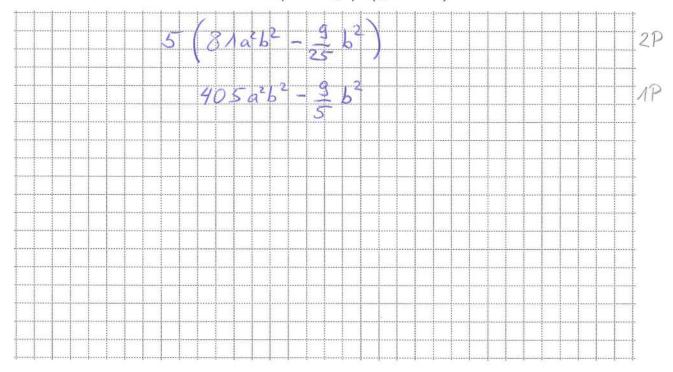


""" KANTON solothurn

Aufgabe 2 (3 Punkte, 3 Punkte)

a) Verwandeln Sie das Produkt in eine Summe.

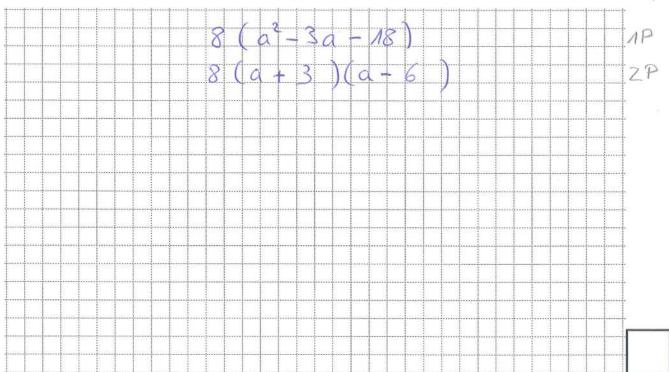
$$5\cdot \left(9ab-\frac{3}{5}b\right)\left(\frac{3}{5}b+9ab\right)=$$



b) Faktorisieren Sie den folgenden Ausdruck.

(Hinweis: Klammern Sie zuerst aus, zerlegen Sie anschliessend das Trinom.)

$$8a^2 - 24a - 144$$



Aufgabe 3 (3 Punkte, 2 Punkte)

a) Kreuzen Sie an, welche Aussage wahr (w) und welche falsch (f) ist. ACHTUNG: Pro korrekte Antwort gibt es 0.5 Punkte, pro falsche Antwort 0.5 Punkte Abzug.

a_1) Wenn eine Grösse verdreifacht wird, so ist das	w	\mathbf{f}	
eine Zunahme um 200%	×		1/2
ein Wachstum von 300%		X	1/2
eine Vergrösserung auf 300%	×		1/2
a_2) Wenn eine Grösse um $1/5$ ihres Wertes kleiner wird, dann ist das		\mathbf{f}	
eine Abnahme um 20%	·A		1/2
eine Abnahme auf 1/5 ihres Wertes		X	1/2
eine Verkleinerung auf 80%	X	П	1/2

b) Nur 9% der auf der Erde vorhandenen Süsswasservorräte sind als Trinkwasser zu nutzen. Das sind 3.6 Millionen Kubikkilometer Wasser. Der Anteil des Süsswassers an der gesamten Wassermenge auf der Erde beträgt 28%.

Wie viele Kubikkilometer Wasser befindet sich insgesamt auf der Erde?

MP Wassermeny 1P

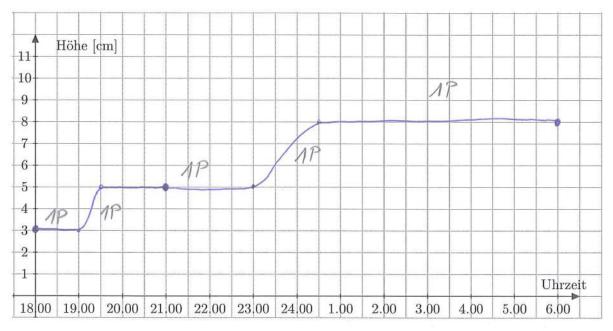
Prf.-Nummer: M/

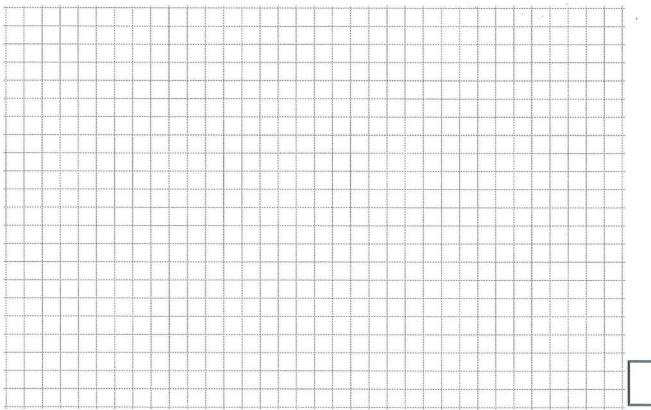
""KANTON solothurn

Aufgabe 4 (5 Punkte)

Dario hat einen zylinderförmigen 8 cm hohen Becher in den Garten gestellt um die Niederschlagsmenge messen zu können. Am Abend um 18.00 Uhr steht das Wasser 3 cm hoch. Bevor er um 21.00 Uhr ins Bett geht, kontrolliert Dario nochmals die Wasserhöhe, welche nun 5 cm beträgt. Am Morgen ist der Becher randvoll. Aus den Wetteraufzeichnungen erfährt Dario, dass es lediglich von 19.00 Uhr bis 19.30 Uhr und von 23.00 Uhr bis 00.30 Uhr intensiv geregnet hat. Dazwischen hat es nicht geregnet.

Zeichnen Sie im Koordinatensystem den Verlauf der Wasserhöhe im Becher zwischen 18.00 Uhr und 06.00 Uhr ein.



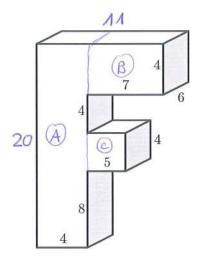


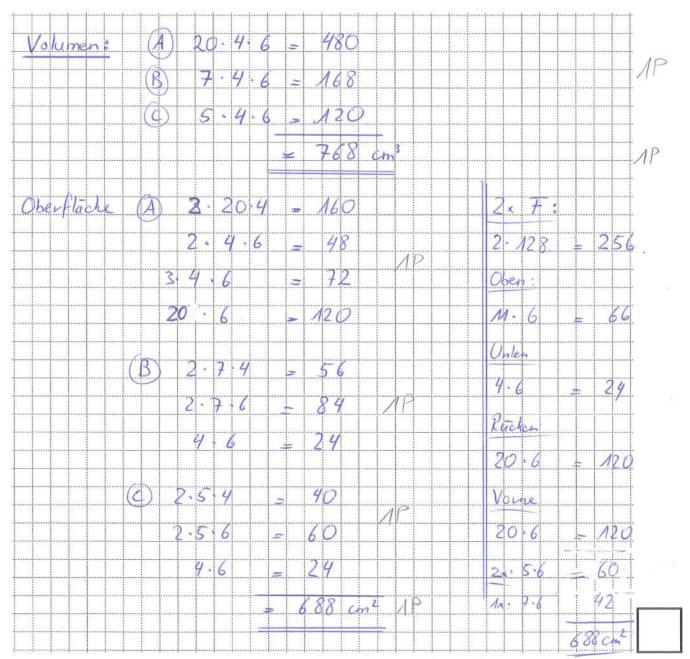
IIIII KANTON solothurn

Aufgabe 5 (6 Punkte)

Berechnen Sie das Volumen und die Oberfläche des abgebildeten Körpers. Die angegebenen Masszahlen sind in der Einheit cm.

Es wird ein ausführlicher Lösungsweg verlangt.



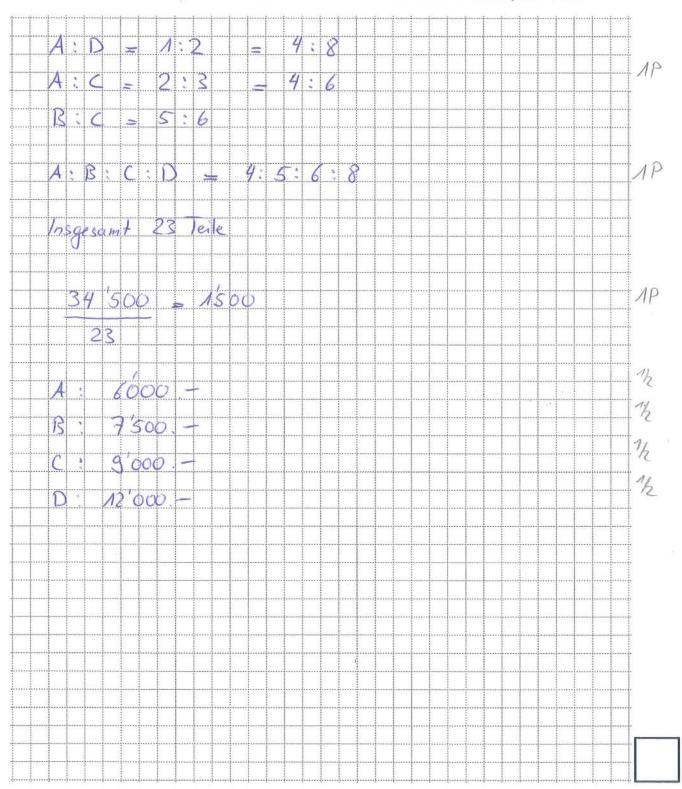


Prf.-Nummer:

IIIII KANTON SOIOTHURN

Aufgabe 6 (5 Punkte)

Vier Personen, Anna, Berta, Claudia und Daniel sind an einem Unternehmen beteiligt. Da sie in ganz verschiedener Weise daran mitwirken, ergibt sich eine recht komplizierte Verteilung des Gesamtgewinns in der Höhe von 34'500.-Fr. Die Gewinnanteile von Anna und Daniel verhalten sich wie 1:2, jene von Anna und Claudia wie 2:3 und jene von Berta und Claudia wie 5:6. Wie viel erhält jede Person?



Prf.-Nummer:

IIIII KANTON SOIOTHURN

Aufgabe 7 (4 Punkte)

Vereinfachen Sie den Ausdruck.

$$\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) \cdot \frac{a-b}{a+b} - \left(\frac{1}{b} - \frac{1}{a}\right) =$$

