

## Mathematik

18. März 2017

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Zeit: 60 Minuten

Hilfsmittel: Einfacher, nicht grafikfähiger Taschenrechner

Bitte schreiben Sie mit blau oder schwarz, mit Bleistift geschriebene Prüfung wird nicht angenommen.

Maximale Punkte 27

Erreichte Punkte \_\_\_\_\_

Note \_\_\_\_\_

Examinatoren:

Simon Figini

Martin Frick

Peter Takacs

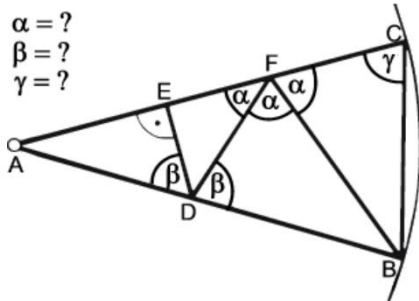
Peter Zingg

Experte:

Peter Andres

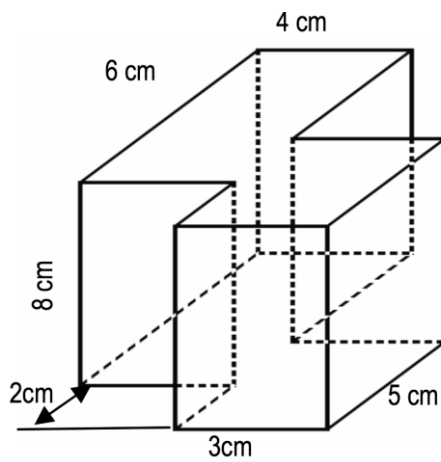
Aufgaben	Punkte												
1. Vereinfachen Sie die Terme so weit wie möglich:  a) $(a + 11) - [(5a + 3b) - 5b - (4a + 5b)] =$  b) $\frac{6x+6y}{15x-15y} : \frac{3x+3y}{5x-5y} =$	  2  2												
2. Zerlegen Sie den Term in Faktoren:  $7xz + 21yz - 49z^2 =$	  2												
3. Kürzen Sie den Term vollständig:  $\frac{14ab-14b^2}{7a^2-14ab+7b^2} =$	  2												
4. Welche der Terme a) bis f) ergeben $a$ ? Begründen Sie Ihre Antworten.  <table border="1" data-bbox="236 1093 1067 1373"> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td><math>a \cdot (1 - 0)</math></td> <td>b)</td> <td><math>2a - 1</math></td> <td>c)</td> <td><math>\sqrt{\frac{12a^4}{2}} \cdot \sqrt{\frac{3}{18a^2}}</math></td> </tr> <tr> <td>d)</td> <td><math>2a : \frac{a}{0.5}</math></td> <td>e)</td> <td><math>\frac{(2a)^2}{2^3 a}</math></td> <td>f)</td> <td><math>\frac{(a^2)^3}{a^3 a^2}</math></td> </tr> </tbody> </table>	a)	$a \cdot (1 - 0)$	b)	$2a - 1$	c)	$\sqrt{\frac{12a^4}{2}} \cdot \sqrt{\frac{3}{18a^2}}$	d)	$2a : \frac{a}{0.5}$	e)	$\frac{(2a)^2}{2^3 a}$	f)	$\frac{(a^2)^3}{a^3 a^2}$	  6
a)	$a \cdot (1 - 0)$	b)	$2a - 1$	c)	$\sqrt{\frac{12a^4}{2}} \cdot \sqrt{\frac{3}{18a^2}}$								
d)	$2a : \frac{a}{0.5}$	e)	$\frac{(2a)^2}{2^3 a}$	f)	$\frac{(a^2)^3}{a^3 a^2}$								
5. Berechnen Sie $x$ :  a) $2x - \frac{12x+14}{12} = \frac{2x+8}{16}$  b) $(x - 8)(x + 1) = (x - 3)(x - 5)$	  2  2												
6. Beim Schneespottag einer Schule haben 67 Personen teilgenommen und für die Skipässe insgesamt 3595.- Fr. bezahlt. Wie viele Betreuungspersonen und wie viele Schüler haben am Schneespottag teilgenommen, wenn der Preis pro Betreuungsperson 73.- Fr. und pro Schüler 49.- Fr. beträgt?	  3												

7. Berechnen Sie die Winkel  $\alpha$ ,  $\beta$  und  $\gamma$ .



3

8. Berechnen Sie das Volumen und die Oberfläche des Körpers.



3