

Algebraische Begriffe

Aufgabennummer: 1_001

Prüfungsteil: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Multiple Choice (x aus 5)

Grundkompetenz: AG 1.2

keine Hilfsmittel
erforderlich

gewohnte Hilfsmittel
möglich

besondere Technologie
erforderlich

Für die Oberfläche O eines Zylinders mit dem Radius r und der Höhe h gilt $O = 2r^2\pi + 2r\pi h$.

Aufgabenstellung:

Welche der folgenden Aussagen sind im Zusammenhang mit der gegebenen Formel zutreffend?
 Kreuzen Sie die zutreffende(n) Aussage(n) an!

$O > 2r^2\pi + r\pi h$ ist eine Formel.	<input type="checkbox"/>
$2r^2\pi + 2r\pi h$ ist ein Term.	<input type="checkbox"/>
Jede Variable ist ein Term.	<input type="checkbox"/>
$O = 2r\pi \cdot (r + h)$ entsteht durch Umformung aus $O = 2r^2\pi + 2r\pi h$.	<input type="checkbox"/>
π ist eine Variable.	<input type="checkbox"/>

Lösungsweg

$O > 2r^2\pi + r\pi h$ ist eine Formel.	<input type="checkbox"/>
$2r^2\pi + 2r\pi h$ ist ein Term.	<input checked="" type="checkbox"/>
Jede Variable ist ein Term.	<input checked="" type="checkbox"/>
$O = 2r\pi \cdot (r + h)$ entsteht durch Umformung aus $O = 2r^2\pi + 2r\pi h$.	<input checked="" type="checkbox"/>
π ist eine Variable.	<input type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel

Die Aufgabe gilt nur dann als richtig gelöst, wenn genau die drei zutreffenden Aussagen angekreuzt sind.

Äquivalenz												
Aufgabennummer: 1_191	Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>											
Aufgabenformat: Multiple Choice (x aus 5)	Grundkompetenz: AG 1.2											
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich										
<p>Gegeben ist der Term $\frac{x}{2b} - \frac{y}{b}$ mit $b \neq 0$.</p> <p>Aufgabenstellung:</p> <p>Kreuzen Sie den/die zum gegebenen Term äquivalenten Term(e) an!</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">$\frac{2x-y}{2b}$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$\frac{x-2y}{b}$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$\frac{x-2y}{2b}$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$\frac{x-y}{b}$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$x-2y : 2b$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			$\frac{2x-y}{2b}$	<input type="checkbox"/>	$\frac{x-2y}{b}$	<input type="checkbox"/>	$\frac{x-2y}{2b}$	<input type="checkbox"/>	$\frac{x-y}{b}$	<input type="checkbox"/>	$x-2y : 2b$	<input type="checkbox"/>
$\frac{2x-y}{2b}$	<input type="checkbox"/>											
$\frac{x-2y}{b}$	<input type="checkbox"/>											
$\frac{x-2y}{2b}$	<input type="checkbox"/>											
$\frac{x-y}{b}$	<input type="checkbox"/>											
$x-2y : 2b$	<input type="checkbox"/>											

Lösung											
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td style="width: 60%; height: 20px;"></td><td style="width: 40%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 60%; height: 20px;"></td><td style="width: 40%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 60%; height: 20px; text-align: center;">$\frac{x-2y}{2b}$</td><td style="width: 40%; height: 20px; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td style="width: 60%; height: 20px;"></td><td style="width: 40%; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 60%; height: 20px;"></td><td style="width: 40%; height: 20px;"></td></tr> </tbody> </table>					$\frac{x-2y}{2b}$	<input checked="" type="checkbox"/>					
$\frac{x-2y}{2b}$	<input checked="" type="checkbox"/>										

Lösungsschlüssel
Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau eine Antwort angekreuzt ist und das Kreuz richtig gesetzt ist.

Rationale Exponenten												
Aufgabennummer: 1_192	Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>											
Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)	Grundkompetenz: AG 1.2											
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich										
<p>Welche der angeführten Terme sind äquivalent zum Term $x^{\frac{16}{3}}$ (mit $x > 0$)?</p> <p>Aufgabenstellung:</p> <p>Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Terme an!</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">$\frac{1}{x^4}$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$\sqrt[3]{x^6}$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$x^{-\frac{2}{3}}$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$\sqrt[5]{x^3}$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$x \cdot \sqrt[3]{x^2}$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			$\frac{1}{x^4}$	<input type="checkbox"/>	$\sqrt[3]{x^6}$	<input type="checkbox"/>	$x^{-\frac{2}{3}}$	<input type="checkbox"/>	$\sqrt[5]{x^3}$	<input type="checkbox"/>	$x \cdot \sqrt[3]{x^2}$	<input type="checkbox"/>
$\frac{1}{x^4}$	<input type="checkbox"/>											
$\sqrt[3]{x^6}$	<input type="checkbox"/>											
$x^{-\frac{2}{3}}$	<input type="checkbox"/>											
$\sqrt[5]{x^3}$	<input type="checkbox"/>											
$x \cdot \sqrt[3]{x^2}$	<input type="checkbox"/>											

Lösung	
$\sqrt[3]{x^6}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$x \cdot \sqrt[3]{x^2}$	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel
<p>Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau zwei Terme angekreuzt sind und beide Kreuze richtig gesetzt sind.</p>

Schitag		
Aufgabennummer: 1_196		Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>
Aufgabenformat: offenes Format		Grundkompetenz: AG 2.2
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich
<p>Eine Reisegruppe mit k Kindern und e Erwachsenen fährt auf einen Schitag. Ein Tagesschipass kostet für ein Kind € x und für einen Erwachsenen € y. Die Busfahrt kostet pro Person € z.</p> <p>Aufgabenstellung: Erklären Sie, was folgende Gleichungen im Zusammenhang mit dem Schitag ausdrücken!</p> <p>$y = 1,35 \cdot x$ _____</p> <p>$k = e - 15$ _____</p>		

Möglicher Lösungsweg	
$y = 1,35 \cdot x$	Ein Tagesschipass kostet für Erwachsene um 35 % mehr als ein Tagesschipass für Kinder.
$k = e - 15$	Beim Schitag fahren um 15 Kinder weniger mit als Erwachsene.

Lösungsschlüssel
Die Aufgabe ist als richtig zu werten, wenn beide Gleichungen sinngemäß richtig interpretiert wurden.

Sport		
Aufgabennummer: 1_072	Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>	
Aufgabenformat: offenes Format	Grundkompetenz: AG 2.2	
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich
<p>Von den 958 Schülerinnen und Schülern einer Schule betreiben viele regelmäßig Sport. 319 Schüler/innen spielen regelmäßig Tennis, 810 gehen regelmäßig schwimmen. Nur 98 Schüler/innen geben an, weder Tennis zu spielen noch schwimmen zu gehen.</p> <p>Aufgabenstellung:</p> <p>Geben Sie an, wie viele Schüler/innen beide Sportarten regelmäßig betreiben!</p>		

Möglicher Lösungsweg
$958 - 98 = 810 + 319 - x$ $x = 269 \rightarrow 269 \text{ Schüler/innen betreiben beide Sportarten regelmäßig.}$

Lösungsschlüssel
Für die Vergabe des Punktes zählt die Angabe des richtigen Ergebnisses.

Fahrenheit		
Aufgabennummer: 1_053		Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>
Aufgabenformat: offenes Format		Grundkompetenz: AG 2.2
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich
<p>In einigen Ländern wird die Temperatur in °F (Grad Fahrenheit) und nicht wie bei uns in °C (Grad Celsius) angegeben.</p> <p>Die Umrechnung von x °C in y °F erfolgt durch die Gleichung $y = 1,8x + 32$. Dabei gilt:</p> $0\text{ °C} \cong 32\text{ °F}$		
<p>Aufgabenstellung:</p> <p>Ermitteln Sie eine Gleichung, mit deren Hilfe die Temperatur von °F in °C umgerechnet werden kann!</p>		

Möglicher Lösungsweg
$x = (y - 32) : 1,8$
Lösungsschlüssel
Alle zu der in der Lösungserwartung angegebenen Gleichung äquivalenten Ausdrücke sind als richtig zu werten.

Potenzen*		
Aufgabennummer: 1_121	Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>	
Aufgabenformat: Multiple Choice (x aus 5)	Grundkompetenz: AG 2.1	
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich
Gegeben ist der Term $(a^4 \cdot b^{-5} \cdot c)^{-3}$.		
Aufgabenstellung:		
Welche(r) der folgenden Terme ist/sind zum gegebenen Term äquivalent? Kreuzen Sie die zutreffende(n) Antwort(en) an!		
$a \cdot b^{-8} \cdot c^{-2}$	<input type="checkbox"/>	
$\frac{b^{15}}{a^{12} \cdot c^3}$	<input type="checkbox"/>	
$\left(\frac{b^9 \cdot c^3}{a}\right)^{-1}$	<input type="checkbox"/>	
$\left(\frac{a^4 \cdot c}{b^5}\right)^{-3}$	<input type="checkbox"/>	
$a^{-12} \cdot b^{15} \cdot c^{-3}$	<input type="checkbox"/>	

Lösungsweg	
$\frac{b^{15}}{a^{12} \cdot c^3}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$\left(\frac{a^4 \cdot c}{b^5}\right)^{-3}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$a^{-12} \cdot b^{15} \cdot c^{-3}$	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel
Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau drei Antworten angekreuzt sind und alle Kreuze richtig gesetzt sind.

* Diese Aufgabe wurde dem im Oktober 2012 publizierten Kompetenzcheck (vgl. <https://www.bifie.at/node/1807>) entnommen.

Reisekosten		
Aufgabennummer: 1_295		Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>
Aufgabenformat: offenes Format		Grundkompetenz: AG 2.1
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich
<p>Ein Reiseveranstalter plant eine Busreise, an der x Erwachsene und y Kinder teilnehmen. Für die Busfahrt müssen die Erwachsenen einen Preis von € p bezahlen, der Preis der Busfahrt ist für die Kinder um 30 % ermäßigt.</p> <p>Aufgabenstellung:</p> <p>Stellen Sie einen Term auf, der die durchschnittlichen Kosten für die Busfahrt pro Reiseteilnehmer angibt!</p>		

Möglicher Lösungsweg
$\frac{p \cdot x + 0,7 \cdot p \cdot y}{x + y}$
Lösungsschlüssel
<p>Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn der in der Lösungserwartung angegebene bzw. ein dazu äquivalenter Term angegeben ist.</p>



Durchschnittsgeschwindigkeit		
Aufgabennummer: 1_175	Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>	
Aufgabenformat: offenes Format	Grundkompetenz: AG 2.1	
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich
<p>Ein Fahrzeug erreichte den 1. Messpunkt einer Abschnittskontrolle zur Geschwindigkeitsüberwachung (Section-Control) um 9:32:26 Uhr. Die Streckenlänge der Section-Control beträgt 10 km. Der 2. Messpunkt wurde um 9:38:21 Uhr durchfahren.</p> <p>Aufgabenstellung:</p> <p>Ermitteln Sie die Durchschnittsgeschwindigkeit des Fahrzeugs!</p>		

Möglicher Lösungsweg
$\bar{v} = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{10.000}{355} \text{ m/s} \approx 28,2 \text{ m/s} (\approx 101,4 \text{ km/h})$

Lösungsschlüssel
Lösungsintervall: [28; 29] bzw. [101; 102].

Eintrittspreis*		
Aufgabennummer: 1_114		Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>
Aufgabenformat: halboffenes Format		Grundkompetenz: AG 2.1
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich
<p>Der Eintrittspreis für ein Schwimmbad beträgt für Erwachsene p Euro. Kinder zahlen nur den halben Preis. Wenn man nach 15 Uhr das Schwimmbad besucht, gibt es auf den jeweils zu zahlenden Eintritt 60 % Ermäßigung.</p> <p>Aufgabenstellung:</p> <p>Geben Sie eine Formel für die Gesamteinnahmen E aus dem Eintrittskartenverkauf eines Tages an, wenn e_1 Erwachsene und k_1 Kinder bereits vor 15 Uhr den Tageseintritt bezahlt haben und e_2 Erwachsene und k_2 Kinder nach 15 Uhr den ermäßigten Tageseintritt bezahlt haben!</p> <p>$E =$ _____</p>		

Möglicher Lösungsweg
$E = e_1 \cdot p + k_1 \cdot \frac{p}{2} + (e_2 \cdot p + k_2 \cdot \frac{p}{2}) \cdot 0,4$ und alle dazu äquivalenten Ausdrücke

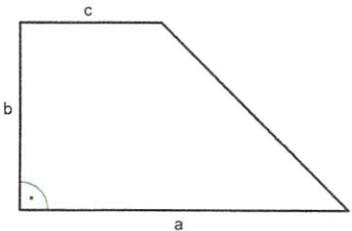
Lösungsschlüssel
Die Lösung gilt dann als richtig, wenn eine Formel wie oben oder ein dazu äquivalenter Ausdruck angegeben ist.

Angestellte Frauen und Männer*												
Aufgabennummer: 1_157	Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>											
Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)	Grundkompetenz: AG 2.1											
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich										
<p>Für die Anzahl x der in einem Betrieb angestellten Frauen und die Anzahl y der im selben Betrieb angestellten Männer kann man folgende Aussagen machen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Anzahl der in diesem Betrieb angestellten Männer ist um 94 größer als jene der Frauen. - Es sind dreimal so viele Männer wie Frauen im Betrieb angestellt. <p>Aufgabenstellung:</p> <p>Kreuzen Sie diejenigen beiden Gleichungen an, die die oben angeführten Aussagen über die Anzahl der Angestellten mathematisch korrekt wiedergeben!</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">$x - y = 94$</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">$3x = 94$</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">$3x = y$</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">$3y = x$</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">$y - x = 94$</td> <td style="padding: 2px 5px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			$x - y = 94$	<input type="checkbox"/>	$3x = 94$	<input type="checkbox"/>	$3x = y$	<input type="checkbox"/>	$3y = x$	<input type="checkbox"/>	$y - x = 94$	<input type="checkbox"/>
$x - y = 94$	<input type="checkbox"/>											
$3x = 94$	<input type="checkbox"/>											
$3x = y$	<input type="checkbox"/>											
$3y = x$	<input type="checkbox"/>											
$y - x = 94$	<input type="checkbox"/>											

Lösungsweg											
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;">$3x = y$</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;">$y - x = 94$</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>					$3x = y$	<input checked="" type="checkbox"/>			$y - x = 94$	<input checked="" type="checkbox"/>	
$3x = y$	<input checked="" type="checkbox"/>										
$y - x = 94$	<input checked="" type="checkbox"/>										

Lösungsschlüssel
<p>Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau zwei Gleichungen angekreuzt sind und beide Kreuze richtig gesetzt sind.</p>

* Diese Aufgabe wurde der im Mai 2013 publizierten Probeklausur (vgl. <https://www.bifie.at/node/2231>) entnommen.

Äquivalenz von Formeln												
Aufgabennummer: 1_070	Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>											
Aufgabenformat: Multiple Choice (x aus 5)	Grundkompetenz: AG 2.1											
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich										
<p>Die nachstehende Abbildung zeigt ein Trapez.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Aufgabenstellung:</p> <p>Mit welchen der nachstehenden Formeln kann man die Fläche dieses Trapezes berechnen?</p> <p>Kreuzen Sie die zutreffende(n) Formel(n) an!</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">$A_1 = \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot b$</td> <td style="text-align: center; width: 30px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$A_2 = b \cdot c + \frac{(a-c) \cdot b}{2}$</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$A_3 = a \cdot b - 0,5 \cdot (a - c) \cdot b$</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$A_4 = 0,5 \cdot a \cdot b - (a + c) \cdot b$</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$A_5 = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b + b \cdot c$</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			$A_1 = \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot b$	<input type="checkbox"/>	$A_2 = b \cdot c + \frac{(a-c) \cdot b}{2}$	<input type="checkbox"/>	$A_3 = a \cdot b - 0,5 \cdot (a - c) \cdot b$	<input type="checkbox"/>	$A_4 = 0,5 \cdot a \cdot b - (a + c) \cdot b$	<input type="checkbox"/>	$A_5 = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b + b \cdot c$	<input type="checkbox"/>
$A_1 = \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot b$	<input type="checkbox"/>											
$A_2 = b \cdot c + \frac{(a-c) \cdot b}{2}$	<input type="checkbox"/>											
$A_3 = a \cdot b - 0,5 \cdot (a - c) \cdot b$	<input type="checkbox"/>											
$A_4 = 0,5 \cdot a \cdot b - (a + c) \cdot b$	<input type="checkbox"/>											
$A_5 = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b + b \cdot c$	<input type="checkbox"/>											

Lösungsweg	
$A_1 = \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot b$	<input checked="" type="checkbox"/>
$A_2 = b \cdot c + \frac{(a-c) \cdot b}{2}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$A_3 = a \cdot b - 0,5 \cdot (a - c) \cdot b$	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel
Die Aufgabe gilt nur dann als richtig gelöst, wenn genau die drei zutreffenden Antwortmöglichkeiten angekreuzt sind.