



Name: _____

2. Schularbeit

am 16.01.2024

2. Schularbeit am 16.01.2024**Klasse 4a/4c****Hast du auch alles, was du brauchst?**

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	gesamt
Mögliche Punkte	6	6	3	3	3	6	2	3	2	3	3	8	48
Erreichte Punkte													

Sehr gut	Gut	Befriedigend	Genügend	Nicht genügend
48 - 44 P	43 - 38 P	37 - 30 P	29 - 24 P	23 - 0 P

Note: _____**Unterschrift:** _____**Ich habe folgende Lernziele erreicht:**

Ich kann Terme durch Zusammenfassen, Ausmultiplizieren und Herausheben vereinfachen.	😊 😐 😞
Ich kenne verschiedene binomische Formeln und kann diese anwenden.	😊 😐 😞
Ich kann Terme auswerten.	😊 😐 😞
Ich kann Gleichungen mithilfe von Äquivalenzumformungen lösen.	😊 😐 😞
Ich kenne verschiedene Lösungsfälle und kann die Lösungsmenge einer Gleichung angeben.	😊 😐 😞
Ich kann Formeln aufstellen, anwenden und interpretieren.	😊 😐 😞
Ich kann Formeln mithilfe von Äquivalenzumformungen umformen.	😊 😐 😞
Ich kenne verschiedene statistische Kennzahlen und kann diese aus Datensätzen ermitteln.	😊 😐 😞
Ich kann die Definitionsmenge von Bruchtermen ermitteln.	😊 😐 😞
Ich kann einen Bruchterm kürzen.	😊 😐 😞
Ich kann Bruchterme multiplizieren und dividieren.	😊 😐 😞
Ich kann den gemeinsamen Nenner von Bruchtermen bestimmen.	😊 😐 😞
Ich kann Bruchterme korrekt erweitern.	😊 😐 😞
Ich kann Bruchterme addieren und subtrahieren.	😊 😐 😞



Name: _____

2. Schularbeit

am 16.01.2024

- 1 a)** Berechne den Quotienten und kürze soweit wie möglich.

$$T(a, b) = \frac{a^2+3a}{a+2b} : \frac{a^2-9}{6b+3a}$$

___/4

- b)** Werte den obigen Bruchterm für $a = -2$ und $b = 3$ aus und achte auf die richtige Notation.

___/2

- 2** Löse die Gleichung und gib die Lösungsmenge an.

$$\frac{c+7}{6} = \frac{2c+8}{3} - \frac{3c-1}{4}$$

___/6



Name: _____

2. Schularbeit

am 16.01.2024

<p>6</p>	<p>Janina hat 13 Leute, die mit ihr im Chor sind, gefragt, wie viele Stunden Sport sie pro Woche treiben. Sie hat dabei folgende Angaben mitgeschrieben:</p> <p style="text-align: center;">$0,5 h; 2h; 1h; 1,5h; 1,5h; 1,5h; 3h; 6h; 1,5h; 0h; 2h; 2,5h; 3h$</p> <p>a) Gib den Modalwert dieser Datenreihe an.</p> <p>b) Berechne den Mittelwert dieser Datenreihe und interpretiere ihn in einem Satz.</p> <p>c) Bestimme den Median dieser Datenreihe.</p> <p>d) Füge zu dieser Datenreihe einen Wert hinzu, sodass sich der Median und der Mittelwert vergrößern. zusätzlicher Wert: _____</p>	<p>___/1</p> <p>___/2</p> <p>___/2</p> <p>___/1</p>																		
<p>7</p>	<p>Bei einer Befragung von 40 Personen zum Thema „Wie viele Stunden sehen Sie pro Woche fern?“ ergab sich folgendes arithmetisches Mittel $\bar{x} = 3,4h$. Eine Person gibt den Fragebogen etwas später ab, und nach Berücksichtigung seiner Antwort ändert sich das arithmetische Mittel auf $\bar{x} = 3,5h$. Berechne, wie viele Stunden diese Person pro Woche fernsieht.</p>	<p>___/2</p>																		
<p>8</p>	<p>Ordne den Bruchtermen ihre jeweils richtige Definitionsmenge zu. Schreibe dazu den passenden Buchstaben in das Kästchen.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">$\frac{2}{e^2 - 4}$</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{3}{2e^2 - 4e}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{2}{(e + 2)^2}$</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; width: 10%;">A</td> <td>$D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td>$D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 0\}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td>$D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td>$D = \mathbb{R} \setminus \{0; 2\}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">E</td> <td>$D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F</td> <td>$D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$</td> </tr> </tbody> </table>	$\frac{2}{e^2 - 4}$		$\frac{3}{2e^2 - 4e}$		$\frac{2}{(e + 2)^2}$		A	$D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$	B	$D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 0\}$	C	$D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$	D	$D = \mathbb{R} \setminus \{0; 2\}$	E	$D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$	F	$D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$	<p>___/3</p>
$\frac{2}{e^2 - 4}$																				
$\frac{3}{2e^2 - 4e}$																				
$\frac{2}{(e + 2)^2}$																				
A	$D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$																			
B	$D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 0\}$																			
C	$D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$																			
D	$D = \mathbb{R} \setminus \{0; 2\}$																			
E	$D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$																			
F	$D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$																			



Name: _____

2. Schularbeit

am 16.01.2024

9	Kreuze jene beiden Terme an, bei denen du kürzen darfst/kannst. <input type="radio"/> $\frac{3x+2}{7} \cdot \frac{15}{6x+4}$ <input type="radio"/> $\frac{3x-1}{3x-6}$ <input type="radio"/> $\frac{15x \cdot (x^2-y^2)}{7xy \cdot (x+y)^2}$ <input type="radio"/> $\frac{x^2-4}{y^2-9} \cdot \frac{y+3}{x^2-4}$ <input type="radio"/> $\frac{2x+3y-z}{x+3y+z}$	___/2
10	Gegeben sind die Bruchterme $T_1(a) = \frac{3a}{4a-4}$, $T_2(a) = \frac{4a}{3a-3}$ und $T_3(a) = \frac{a}{a-1}$. Gib den <u>kleinsten</u> gemeinsamen Nenner dieser drei Bruchterme an.	___/3
11	Stelle fest, womit der Nenner erweitert wurde, und berechne den zugehörigen Zähler. <u>Vereinfache</u> dabei den Zähler so weit wie möglich. $\frac{x-4}{x-3} = \frac{\quad}{x^2-9}$	___/3
12	Berechne und kürze das Ergebnis vollständig. $\frac{4}{2x+8} + \frac{2x}{x^2-16} - \frac{2}{2x-8} =$	___/8