

Hinweise: Erlaubt sind keinerlei Hilfsmittel (weder Taschenrechner noch Formelsammlung)! Lesen Sie sich die Aufgabenstellungen genau durch und schreiben Sie Ihre Lösungen in die Kästchen neben den Aufgaben! Es zählen nur Ihre Antworten auf diesem Blatt. **Brüche sollen immer vollständig gekürzt angegeben werden.** Sie haben insgesamt **60 Minuten** Zeit.

	Lösung(en):	Pkt.
1. Übersetze die Beschreibung in einen mathematischen Ausdruck: „Addiere zum Quotienten aus b und c die Summe aus a und x.“	$\frac{b}{a} + a + x$	2
2. Welche Quadratzahl (<500) hat die Teiler 3 und 5?	225	2
3. Berechne: $\frac{3}{5} - \frac{6}{15}$	$\frac{1}{5}$	1
4. Berechne: $\frac{8}{7} \cdot \frac{21}{12}$	2	1
5. Berechne: $\left(\frac{3}{10} + \frac{1}{5}\right) \cdot \frac{5}{2}$	$\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$	2
6. In Evas Klasse gehen 30 Kinder. Zwei Drittel der Kinder können schwimmen. Zwei Fünftel davon haben das silberne Schwimmabzeichen und ein Zehntel sogar das goldene Schwimmabzeichen. Wie viele Kinder haben das goldene Schwimmabzeichen?	2	2
7. Berechne: $15b^5 : (5b^3) \cdot b^4$	$3b^6$	1
8. Vereinfache so weit wie möglich: $\frac{(p-q)^4(x+y)^4}{(x+y)^6(p-q)^3}$	$\frac{p-q}{(x+y)^2}$	2
9. Vereinfache so weit wie möglich: $\frac{a^3(b+a)(b-a)}{(b^2-a^2)}$	a^3	2
10. Vereinfache so weit wie möglich: $\frac{(3x^4y^2)^2}{18x^5y^3}$	$\frac{x^3y}{2}$	2
11. Fasse zusammen: $12(b+c) - 4(b-c) + 2c$	$8b + 18c$	1
12. Fasse zusammen: $(2x-3y)^2 + 4x(x+3y)$	$8x^2 + 9y^2$	2
13. Klammere so weit wie möglich aus: $4x^5y^3 + x^4y^7$	$x^4y^3(4x + y^4)$	2
14. Klammere so weit wie möglich aus: $(12a^4x^5 - 6a^3x^6 + 18(ax)^5)$	$6a^3x^5(2a - x + 3a^2)$	2
15. Löse das folgende lineare Gleichungssystem: $\begin{cases} y = 2x + 2 \\ y = 5x - 10 \end{cases}$	$\begin{aligned} x &= 4 \\ y &= 10 \end{aligned}$	2
16. Löse das folgende lineare Gleichungssystem: $\begin{cases} 3p - 6q = 9 \\ -2p + 2q = -8 \end{cases}$	$\begin{aligned} p &= 5 \\ q &= 1 \end{aligned}$	2

17. Löse das folgende lineare Gleichungssystem $\begin{cases} 6x + 5y = 32 + 2x \\ 2y + 11 = 5x + y \end{cases}$	$x = 3$ $y = 4$	2	
18. Bestimme die Lösungsmenge: $15y + 10 = 5y + 30$	$y = 2$	1	
19. Subtrahiert man das 3-fache einer Zahl von 50, so erhält man 5. Wie heißt die Zahl?	$x = 15$	2	
20. Bestimme die Lösungsmenge: $2x^2 - 8x - 10 = 0$	$x_1 = 5 \quad x_2 = -1$	2	
21. Bestimme die Lösungsmenge: $4x^2 + 4x = 24$	$x_1 = -3 \quad x_2 = 2$	2	
22. Bestimme die Lösungsmenge: $x = 8 - \frac{7}{x}$	$x_1 = 7 \quad x_2 = 1$	2	
23. Bestimme die Lösungsmenge: $3(x - 1) < 2x + 3$	$x < 6$	1	
Summe:		40	

Der Test geht zu 20% in die mündliche Note ein. Umrechnungstabelle Punkte → Notenpunkte:

Punkte	0-7	8-10	11-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23
Notenpunkte	0	1	2	3	4	5	6	7

Punkte	24-25	26-27	28-29	30-31	32-33	34-35	36-37	38-40
Notenpunkte	8	9	10	11	12	13	14	15

Notenpunkte: