

Mathematik Klasse 6 Rationale Zahlen

Name: _____ Datum: _____

Punkte: _____ / 44

Schritt für Schritt zum Ziel. 

Notiere deine Rechenwege und Nebenrechnungen.

1 Berechne.

a) $-27 + 56$

b) $-43 + 17$

c) $52 - (-79)$

d) $31 - 68$

e) $-69 - 94$

f) $-136 - (+47)$

____ / 6 Punkte

2 Berechne.

a) $-24 \cdot 7$

b) $-38 \cdot (-8)$

c) $19 \cdot (-12)$

d) $-552 : 46$

e) $-195 : (-15)$

f) $744 : (-6)$

____ / 6 Punkte

3 Berechne und kürze vollständig.

a) $-\frac{1}{3} + \frac{5}{6}$

b) $-\frac{7}{8} + (-\frac{3}{4})$

c) $\frac{4}{9} - \frac{7}{10}$

d) $-2\frac{4}{13} - 5\frac{3}{26}$

___ / 8 Punkte

4 Berechne und kürze vollständig.

a) $-\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{8}$

b) $-\frac{7}{9} \cdot (-\frac{3}{4})$

c) $\frac{7}{15} : \frac{14}{25}$

d) $-3\frac{1}{2} : (4\frac{2}{3})$

___ / 8 Punkte

5 Berechne.

a) $-1,35 + 5,6$

b) $-8,8 + 2,4$

c) $58,2 - (-64,73)$

d) $75,2 - 680$

___ / 8 Punkte

6 Berechne.

a) $-7,8 \cdot 3,42$

b) $-15,3 \cdot 2,4$

c) $4,6 : (-2)$

d) $-5,4 : (-0,9)$

___ / 8 Punkte

Musterlösung

Gesamtpunktzahl: 44 Punkte. Die gezeigten Rechenwege sind Beispiele. Andere mathematisch richtige Wege werden entsprechend bewertet.

1 Ganze Zahlen addieren und subtrahieren

a) $-27 + 56 = 29$

b) $-43 + 17 = -26$

c) $52 - (-79) = 52 + 79 = 131$

d) $31 - 68 = -37$

e) $-69 - 94 = -163$

f) $-136 - (+47) = -183$

Für jedes richtige Ergebnis: 1 Punkt. Insgesamt 6 Punkte.

2 Ganze Zahlen multiplizieren und dividieren

a) $-24 \cdot 7 = -168$

b) $-38 \cdot (-8) = 304$

c) $19 \cdot (-12) = -228$

d) $-552 : 46 = -12$

e) $-195 : (-15) = 13$

f) $744 : (-6) = -124$

Für jedes richtige Ergebnis: 1 Punkt. Insgesamt 6 Punkte.

3 Brüche addieren und subtrahieren

a) $-\frac{1}{3} + \frac{5}{6}$
 $= -\frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

b) $-\frac{7}{8} + (-\frac{3}{4})$
 $= -\frac{7}{8} - \frac{6}{8} = -\frac{13}{8}$
 $= -1\frac{5}{8}$

c) $\frac{4}{9} - \frac{7}{10}$
 $= \frac{40}{90} - \frac{63}{90} = -\frac{23}{90}$

d) $-2\frac{4}{13} - 5\frac{3}{26}$
 $= -\frac{30}{13} - \frac{133}{26}$
 $= -\frac{60}{26} - \frac{133}{26} = -\frac{193}{26}$
 $= -7\frac{11}{26}$

Je Teilaufgabe 2 Punkte:

1 Punkt: richtiger Ansatz mit gemeinsamem Nenner. Bei d) gehört die passende Umwandlung der gemischten Zahlen dazu.

1 Punkt: richtiges, vollständig gekürztes Ergebnis.

Eine direkt angegebene richtige Endform erhält beide Punkte. Insgesamt 8 Punkte.

4 Brüche multiplizieren und dividieren

a) $-\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{8} = -\frac{5}{24}$

b) $-\frac{7}{9} \cdot (-\frac{3}{4})$
 $= \frac{21}{36} = \frac{7}{12}$

c) $\frac{7}{15} : \frac{14}{25}$
 $= \frac{7}{15} \cdot \frac{25}{14} = \frac{175}{210} = \frac{5}{6}$

d) $-3\frac{1}{2} : (4\frac{2}{3})$
 $= -\frac{7}{2} : \frac{14}{3}$
 $= -\frac{7}{2} \cdot \frac{3}{14} = -\frac{21}{28}$
 $= -\frac{3}{4}$

Je Teilaufgabe 2 Punkte:

1 Punkt: richtiger Rechenansatz einschließlich des Vorzeichens. Bei einer Division wird mit dem Kehrwert multipliziert.

1 Punkt: richtiges, vollständig gekürztes Ergebnis.

Eine direkt angegebene richtige Endform erhält beide Punkte. Insgesamt 8 Punkte.

5 Dezimalzahlen addieren und subtrahieren

a) $-1,35 + 5,6 = 4,25$

b) $-8,8 + 2,4 = -6,4$

c) $58,2 - (-64,73)$
 $= 58,2 + 64,73 = 122,93$

d) $75,2 - 680 = -604,8$

Je Teilaufgabe 2 Punkte:

1 Punkt: richtiger Ansatz mit korrektem Stellenwert und Vorzeichen.

1 Punkt: richtiges Ergebnis.

Eine direkt angegebene richtige Endform erhält beide Punkte. Insgesamt 8 Punkte.

6 Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren

a) $-7,8 \cdot 3,42 = -26,676$
 $78 \cdot 342 = 26676;$
drei Nachkommastellen.

b) $-15,3 \cdot 2,4 = -36,72$
 $153 \cdot 24 = 3672;$
zwei Nachkommastellen.

c) $4,6 : (-2) = -2,3$

d) $-5,4 : (-0,9)$
 $= 54 : 9 = 6$

Je Teilaufgabe 2 Punkte:

1 Punkt: richtiger Ansatz mit korrektem Stellenwert und Vorzeichen.

1 Punkt: richtiges Ergebnis.

Eine direkt angegebene richtige Endform erhält beide Punkte. Insgesamt 8 Punkte.