

Pferdehof Sonnenhof

Station 1: Der Stall

Arbeitsblatt: Spitze

Thema: Rationale Zahlen

Name: _____ Datum: _____

Komplexe Punkt-vor-Strichrechnung mit Klammern

1) Berechne:

$$-3^2 + 2 \cdot (5 - 8) - 4 \cdot (-3) = \underline{\hspace{2cm}}$$

2) Berechne:

$$(-2 + 6) \cdot (-3 - 4) \div (-7) = \underline{\hspace{2cm}}$$

Brüche mit rationalen Zahlen

3) Berechne:

$$-2/3 \cdot 15 = \underline{\hspace{2cm}}$$

4) Berechne:

$$-20 \div (-4/5) = \underline{\hspace{2cm}}$$

5) Berechne:

$$3/4 \cdot (-16) + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Kassenbuch über mehrere Monate

6) Frau von Falken führt das Kassenbuch für drei Monate:

Oktober (Start: 1 200 €):

Einnahmen Reitstunden: +2 350 €

Futter: -1 800 €

Stallkosten: -650 €

Kontostand Ende Okt: _____

November:

Einnahmen Reitstunden: +1 900 €

Futter: -1 950 €

Stallkosten: -650 €
Reparatur Zaun: -420 €
Kontostand Ende Nov: _____

Dezember:

Einnahmen Reitstunden: +1 600 €
Futter: -1 750 €
Stallkosten: -650 €
Weihnachtsfeier: -380 €
Kontostand Ende Dez: _____

Wie entwickelt sich der Kontostand?

Klammern setzen

7) Setze Klammern so, dass das jeweilige Ergebnis entsteht:

a) $12 - 6 \div 3 = 10$ (ohne Klammern)

Setze Klammern, damit das Ergebnis 2 ist:

_____ = 2

b) $4 + 2 \cdot (-3) = -2$ (ohne Klammern)

Setze Klammern, damit das Ergebnis -18 ist:

_____ = -18

c) $-15 + 5 \cdot (-2) = -25$ (ohne Klammern)

Setze Klammern, damit das Ergebnis 20 ist:

_____ = 20

Sachaufgabe: Pferdekauf

8) Frau von Falken kauft ein neues Pferd für 4 500 € und verkauft ihr altes Pferd für 3 200 €.

Weitere Kosten:

Transport: 280 €
Hufbeschlag: 120 €
Impfung: 85 €
Unterhalt pro Monat: 350 €

Nach 8 Monaten muss sie das Pferd für 3 800 € verkaufen (wegen Umzugs).

- a) Berechne die gesamten Ausgaben.
 - b) Berechne die gesamten Einnahmen.
 - c) Berechne den Gesamtverlust oder -gewinn.
-

Kombinierte Bruch- und Klammernaufgaben

9) Berechne Schritt für Schritt:

$$-1/3 \cdot (-9) + 2 \cdot (3/4 \cdot 8 - 5) = \underline{\hspace{2cm}}$$

10) Berechne Schritt für Schritt:

$$(2/5 \cdot (-15)) \div (-3) + (-4)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Lösungen -- Station 1: Der Stall -- Spitze

- 1)** $-3^2 + 2 \cdot (5 - 8) - 4 \cdot (-3)$
 $= -9 + 2 \cdot (-3) - 4 \cdot (-3)$
 $= -9 + (-6) + 12$
 $= -15 + 12 = -3$
- 2)** $(-2 + 6) \cdot (-3 - 4) \div (-7)$
 $= 4 \cdot (-7) \div (-7)$
 $= -28 \div (-7) = 4$
- 3)** $-2/3 \cdot 15 = -(2 \cdot 15) / 3 = -30 / 3 = -10$
- 4)** $-20 \div (-4/5)$
 $= -20 \cdot (-5/4)$
 $= (-20 \cdot -5) / 4$
 $= 100 / 4 = 25$
- 5)** $3/4 \cdot (-16) + 5$
 $= (3 \cdot (-16)) / 4 + 5$
 $= -48 / 4 + 5$
 $= -12 + 5 = -7$

- 6)** Ende Oktober:
 $1\ 200 + 2\ 350 - 1\ 800 - 650$
 $= 3\ 550 - 2\ 450 = 1\ 100\ €$

Ende November:
 $1\ 100 + 1\ 900 - 1\ 950 - 650 - 420$
 $= 3\ 000 - 3\ 020 = -20\ €$

Ende Dezember:
 $-20 + 1\ 600 - 1\ 750 - 650 - 380$
 $= 1\ 580 - 2\ 780 = -1\ 200\ €$

Der Kontostand fällt von 1 100 € auf -1 200 €.

- 7)** a) $(12 - 6) \div 3 = 6 \div 3 = 2$
- b) $(4 + 2) \cdot (-3) = 6 \cdot (-3) = -18$
- c) $(-15 + 5) \cdot (-2) = (-10) \cdot (-2) = 20$
- 8)** a) Gesamte Ausgaben:
Pferd: -4 500 €
Transport: -280 €
Hufbeschlag: -120 €
Impfung: -85 €
Unterhalt (8x): -2 800 €

Summe: -7 785 €

b) Gesamte Einnahmen:

Verkauf altes: +3 200 €

Verkauf neues: +3 800 €

Summe: +7 000 €

c) Bilanz: $7\,000 + (-7\,785) = -785$ €

Verlust: 785 €

9) $-1/3 \cdot (-9) + 2 \cdot (3/4 \cdot 8 - 5)$

Schritt 1: $-1/3 \cdot (-9) = (-1 \cdot -9) / 3 = 9/3 = 3$

Schritt 2: $3/4 \cdot 8 = (3 \cdot 8) / 4 = 24/4 = 6$

Schritt 3: $6 - 5 = 1$

Schritt 4: $2 \cdot 1 = 2$

Schritt 5: $3 + 2 = 5$

10) $(2/5 \cdot (-15)) \div (-3) + (-4)^2$

Schritt 1: $2/5 \cdot (-15) = (2 \cdot -15) / 5 = -30/5 = -6$

Schritt 2: $-6 \div (-3) = 2$

Schritt 3: $(-4)^2 = 16$

Schritt 4: $2 + 16 = 18$