Arbeitsblatt - Ganze Zahlen

Klasse: Klasse 6 · 20

Der Rechenweg muss angegeben werden.

Aufgabe 1

Aufgabe 1 – Zahlengerade ablesen

Lies die Punkte A, B, C und D von der Zahlengeraden ab.



a) Wie lauten die Zahlen der Punkte?
b) Welcher Punkt liegt am nächsten an 0?
c) Welcher Punkt hat den größten Abstand zu 0?

Aufgabe 2

Aufgabe 2 – Gegenzahl und Betrag

Ergänze die Tabelle: die Gegenzahl und den Betrag jeder Zahl.

Zahl	Gegenzahl	Betrag
-6	?	?
9	?	?
0	?	?
-25	?	?

a) Fülle die Tabelle aus.
b) Welche Zahl ist ihre eigene Gegenzahl?

Aufgabe 3

Aufgabe 3 – Vergleichen

Setze das passende Zeichen , $>$ oder $=$ ein.

a) $-3 \square 2$
b) $-8 \square -5$
c) $-10 \square -10$
d) $0 \square -1$
e) $-25 \square -52$

Aufgabe 4

Aufgabe 4 – Ordnen

Ordne der Größe nach, beginne mit der kleinsten Zahl.

a) $5,\ -3,\ 0,\ -8,\ 2$
b) $-12,\ 12,\ -1,\ 1,\ -21$

Aufgabe 5

Aufgabe 5 – Addieren

Berechne. Denke an die Zahlengerade.

a) $-5+8$
b) $-7+(-4)$
c) $6+(-9)$
d) $-12+12$

Aufgabe 6

Aufgabe 6 – Subtrahieren

Berechne. Wandle jede Subtraktion in eine Addition der Gegenzahl um.

a) $4-9$
b) $-3-5$
c) $-6-(-10)$
d) $2-(-7)$

Aufgabe 7

Aufgabe 7 – Klammern auflösen

Löse die Klammern auf und berechne.

a) $8+(-3)-(-5)$
b) $-4-(+6)+(-2)$
c) $10-(7-12)$
d) $-(5-9)-(3+4)$

Aufgabe 8

Aufgabe 8 – Multiplizieren und Dividieren

Berechne. Beachte die Vorzeichenregeln.

a) $(-6)\cdot 7$
b) $(-5)\cdot(-9)$
c) $48:(-8)$
d) $(-72):(-9)$

e) $(-2) \cdot (-3) \cdot (-4)$

Aufgabe 9

Aufgabe 9 – Rechenreihenfolge

Berechne. Beachte: Klammern zuerst, dann Punkt vor Strich.

a) $3 + (-4) \cdot 5$
b) $(3 - 8) \cdot (-2)$
c) $-12 : (-3) + 2 \cdot (-4)$
d) $20 - 3 \cdot (4 - 9)$

Aufgabe 10

Aufgabe 10 – Die Wintertemperaturen

Das Thermometer zeigt an fünf Wintertagen mittags: Montag -3 °C, Dienstag 1 °C, Mittwoch -6 °C, Donnerstag -1 °C, Freitag 4 °C.

a) Ordne die Tage nach der Temperatur, beginne mit dem kältesten.
b) Wie groß ist der Unterschied zwischen dem wärmsten und dem kältesten Tag?
c) Um wie viel Grad ist es von Montag bis Dienstag wärmer geworden?
d) An welchen Tagen herrschte Frost (unter 0 °C)?

Aufgabe 11

Aufgabe 11 – Schulden und Guthaben

Jonas leiht sich Geld von seinem Freund Mo. Sein Guthaben im Sparschwein ist 12 €. Er kauft ein Spiel für 20 €.

a) Wie steht sein Guthaben nach dem Kauf (negativ = Schulden)?
b) Er bekommt 5 € Taschengeld. Wie ist der neue Stand?
c) Er hilft Mo im Garten und bekommt dafür 10 €. Hat er jetzt noch Schulden?
d) Um wie viel Euro hat sich sein Stand durch den Kauf verändert?

Aufgabe 12

Aufgabe 12 – Im Hochhaus

Ein Hochhaus hat zwei Untergeschosse (-2 und -1), das Erdgeschoss (0) und 12 Obergeschosse. Die Garage liegt auf -2, das Restaurant auf Stockwerk 10.

a) Wie viele Stockwerke fährt man von der Garage zum Restaurant?
b) Der Aufzug fährt von 8 nach -1. Wie viele Stockwerke ist das, und in welche Richtung?
c) Maria steigt im Stockwerk -1 ein, fährt 7 Stockwerke hoch und dann 3 hinunter. Wo kommt sie an?
d) Wie viele Stockwerke hat das Haus insgesamt (ohne Erdgeschoss)?

Aufgabe 13

Aufgabe 13 – Höhenunterschiede

Das Tote Meer liegt 430 m unter dem Meeresspiegel (Höhe -430 m). Die Zugspitze liegt $2\,962$ m über dem Meeresspiegel. Der Death Valley in den USA liegt auf -86 m, der Mount Everest auf $8\,849$ m.

a) Wie groß ist der Höhenunterschied zwischen Totem Meer und Zugspitze?
b) Welcher Ort liegt tiefer, Totes Meer oder Death Valley? Um wie viele Meter?
c) Wie groß ist der Höhenunterschied zwischen Death Valley und Mount Everest?
d) Ein Bergsteiger startet auf -86 m und steigt 500 m auf. Auf welcher Höhe ist er?

Aufgabe 14

Aufgabe 14 – Tauchen im Meer

Ein Taucher startet auf der Wasseroberfläche (0 m). Er taucht 12 m ab, dann noch 8 m, steigt 5 m auf und taucht dann wieder 10 m ab.

a) Auf welcher Höhe (negative Zahl = Tiefe) ist der Taucher nach jedem Schritt?
b) Wie tief ist er am Ende?
c) Er will zurück zur Oberfläche. Wie viele Meter muss er aufsteigen?
d) Ein zweiter Taucher ist bei -18 m und steigt 7 m auf. Wie tief ist er dann?

Aufgabe 15

Aufgabe 15 – Tordifferenz

In der Schülerliga zählt die Tordifferenz: geschossene Tore minus Gegentore.

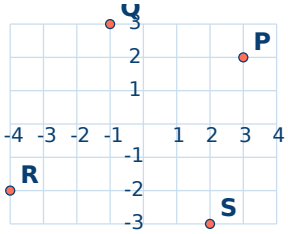
Mannschaft	Tore	Gegentore
Adler	18	11
Bären	9	14
Falken	12	12
Löwen	7	16

a) Berechne die Tordifferenz jeder Mannschaft.
b) Ordne die Mannschaften nach der Tordifferenz.
c) Die Löwen gewinnen das nächste Spiel mit $3:0$. Wie ändert sich ihre Differenz?
d) Wie viele Tore müssen die Bären ohne Gegentor mindestens noch schießen, damit sie eine bessere Tordifferenz als die Falken (0) haben?

Aufgabe 16

Aufgabe 16 – Im Koordinatensystem

Lies die Koordinaten der Punkte ab.



a) Wie lauten die Koordinaten von P, Q, R und S?
b) In welchem Quadranten liegt jeder Punkt?
c) Spiegele P an der y-Achse. Wie lauten die neuen Koordinaten?
d) Welcher Punkt hat den größten Abstand zum Ursprung?

Aufgabe 17

Aufgabe 17 – Problem: Temperaturen in vier Städten

Die Tabelle zeigt die Temperaturen in vier Städten morgens und mittags.

Stadt	Morgens	Mittags
Hamburg	-4 °C	1 °C
München	-7 °C	-2 °C
Köln	-1 °C	5 °C
Dresden	-6 °C	0 °C

a) Um wie viel Grad ist die Temperatur in jeder Stadt gestiegen?
b) Welche Stadt war morgens am kältesten, welche mittags am wärmsten?
c) Berechne die Durchschnittstemperatur der vier Städte morgens.
d) Berechne die Durchschnittstemperatur der vier Städte mittags.

Aufgabe 18

Aufgabe 18 – Problem: Das Brettspiel

Beim Brettspiel „Schatzsuche“ gibt es Pluspunkte und Minuspunkte. Die Tabelle zeigt die Ergebnisse der drei Spieler nach vier Runden.

Runde	Lena	Karim	Tom
1	$+5$	-3	$+2$
2	-4	$+6$	-2
3	$+3$	-5	-4
4	-6	$+8$	$+7$

a) Berechne den Gesamtstand jedes Spielers.
b) Wer gewinnt, wer wird Letzter?
c) Karim hat in der letzten Runde $+8$. Welchen Stand hatte er nach Runde 3?
d) In einer fünften Runde bekommt Lena $+7$. Reicht das, um Tom einzuholen, wenn Tom 0 Punkte bekommt?

Aufgabe 19

Aufgabe 19 – Knobelaufgabe: Zahlenrätsel

Finde die gesuchten ganzen Zahlen.

a) Zwei Zahlen haben die Summe -3 und das Produkt -10.
b) Zwei Zahlen haben die Summe 1 und das Produkt -12.
c) Welche Zahl ergibt mit -4 multipliziert 28?

Aufgabe 20

Aufgabe 20 – Knobelaufgabe: Das Zauberquadrat

In einem magischen Quadrat haben alle Zeilen, Spalten und die beiden Diagonalen dieselbe Summe, hier 0. Die Zahlen von -4 bis 4 kommen je einmal vor.

3	?	1
?	0	2
-1	4	?

a) Ergänze die fehlenden Zahlen.
b) Prüfe eine Zeile, eine Spalte und eine Diagonale.
c) Begründe, warum in Zeile 1 oben in der Mitte nur die Zahl -4 passt.