

### Aufgabe 1:

- a) Schreibe den Term mit den notwendigen Klammern auf und berechne dann seinen Wert:  
„Multipliziere den Quotienten der Zahlen  $-1200$  und  $48$  mit der Differenz der Zahlen  $305$  und  $(-303)$  und addiere  $288$ .“
- b) Erstelle einen Gliederungsbaum:  $(87 + 65) : (-19) + (116 - 93) \cdot 3$

### Aufgabe 2:

Berechne jeweils den Termwert. Gib auch den Termnamen an.

- a)  $(-60 + 25) : (-7) + (-35 - 15) \cdot 3$       b)  $(4^3 : 2^6 + 5) \cdot (5^2 - (-2)^3 - 2^2)$

### Aufgabe 3:

Rechne jeweils vorteilhaft und gib das verwendete Rechengesetz an:

- a)  $-2367 + 891 - 1633$       b)  $(-319 \cdot 25) \cdot (-40)$       c)  $17 \cdot 161 - 27 \cdot 17 + 17 \cdot 66$

### Aufgabe 4:

Runde auf Zehner (Tausender):  $375681$ .

### Aufgabe 5:

a) Gib in der in Klammern angegebenen Einheit an:

$32 \text{ kg } 8 \text{ g } [g]$  ;  $850,4 \text{ cm } [dm]$  ;  $1 \text{ d } 6 \text{ h } 15 \text{ min } [min]$  ;  $4 \text{ ha } 23 \text{ m}^2 [dm^2]$  ;  $4 \text{ m}^2 [cm^2]$

- b) Berechne: a)  $7 \text{ m } 4 \text{ cm} - 3 \text{ m } 2 \text{ dm} : 4$       b)  $24 \text{ min} : 18 \text{ s}$

### Aufgabe 6:

Ein LKW wird über ein Förderband, das  $3000 \text{ kg}$  Kies in  $12 \text{ min}$  transportiert, beladen.

- a) Berechne, wie lange es dauert, bis der LKW voll beladen ist, wenn er maximal  $14 \text{ t}$  laden darf.
- b) Berechne, wie schnell das Band  $2000 \text{ kg}$  transportieren müsste, wenn das Beladen nur  $21 \text{ min}$  dauern darf.

### Aufgabe 7:

Florian macht mit seinem Freund eine Radtour. Um  $8.20$  Uhr fahren sie von zu Hause weg. Nachdem sie  $57 \text{ km}$  geradelt sind, machen sie  $55 \text{ min}$  Rast. Danach fahren sie noch  $1 \text{ h } 20 \text{ min}$  bis zu ihrem Zielort, den sie um  $13.35$  Uhr erreichen.

- a) Berechne, wie viele Kilometer sie bis zur Rast pro Stunde zurückgelegt haben.
- b) Ermittle rechnerisch, wie weit sie vom Rastplatz noch gefahren sind, wenn sie nach der Rast  $350 \text{ m}$  je Minute geschafft haben.

### Aufgabe 8:

Gib an, durch welche der Zahlen  $2, 3, 5, 6, 8, 10, 12$  die Zahl  $23496$  teilbar ist (ohne die Division durchzuführen) und begründe deine Antwort jeweils mit Hilfe der Teilbarkeitsregeln.

### Aufgabe 9:

- a) Zerlege die Zahlen  $96$  und  $270$  in Primfaktoren.
- b) Gib  $T(42)$  und  $V(9)$  (die ersten 5 Elemente) an.

### Aufgabe 10:

- Ein  $25\text{ cm}$  langes Rechteck besitzt den Flächeninhalt  $3\text{ dm}^2$ . Berechne die Breite des Rechtecks sowie seinen Umfang.
- Bestimme rechnerisch den Flächeninhalt eines Quadrats, dessen Umfang  $52\text{ m}$  beträgt.

### Aufgabe 11:

- Zeichne die Punkte  $A(-1 | 1)$ ,  $B(4 | 1)$  und  $C(5 | 5)$  in ein Koordinatensystem.
- Ergänze die Punkte zu einem Parallelogramm  $ABCD$ , bezeichne den Punkt mit  $D$  und notiere dann den Punkt  $D$  in Koordinatenschreibweise.
- Miss die Winkel  $\sphericalangle CBA$  und  $\sphericalangle BCD$ .
- Zeichne  $k(A; 3\text{ cm})$ . Der Kreis  $k$  schneidet die x-Achse in den Punkten E und F, wobei die x-Koordinate von E kleiner ist, als die von F. Beschrifte die Punkte entsprechend.
- Zeichne im Punkt E eine Tangente an den Kreis.
- Markiere alle Punkte farbig, die von A weniger als  $3\text{ cm}$  entfernt sind und auf AD liegen.

### Aufgabe 12:

Axel hat einen roten, zwei blaue und einen gelben Legosteine. Er baut einen kleinen Turm, der aus drei Steinen besteht.

- Zeichne ein Baumdiagramm und bestimme damit, wie viele verschiedene Möglichkeiten er hat, so einen Turm herzustellen.
- Jetzt darf keine Farbe doppelt vorkommen. Erkläre, wie sich die Anzahl der Möglichkeiten dadurch verändert.