



## 4. SCHULARBEIT MAI 2014 KLASSE 1E

(24 Punkte)

NAME: \_\_\_\_\_

GRUPPE A

**Aufgabe 1.**

Berechne:

(a)  $3\frac{3}{7} - 2\frac{1}{8} =$  (1 Punkt)

(c)  $3 \cdot 1\frac{5}{8} - 2\frac{5}{7} =$  (1 Punkt)

(b)  $3 \cdot (\frac{7}{10} - \frac{1}{3}) =$  (1 Punkt)

(d)  $2\frac{1}{10} : 3 + 1\frac{3}{7} : 5 =$  (1 Punkt)

**Aufgabe 2.** Ergänze folgende Tabelle:

(5 Punkte)

$X$	$3 \cdot X$	$X + \frac{1}{2}$
$\frac{2}{3}$		
	$\frac{3}{5}$	
		$\frac{2}{3}$

**Aufgabe 3.** Entscheide, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind, und kreuze dann richtig oder falsch an. (3 Punkte)

Aussagen		Richtig	Falsch
1	Ein Winkel $\alpha$ ist stumpf, wenn $\alpha$ zwischen 90 und 270 Grad liegt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wenn es halb zehn ist, ist der Winkel zwischen dem kleinen und großen Zeiger 135 Grad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Wenn in der Ebene (also wie auf Papier) Gerade $g$ normal auf Gerade $h$ steht, und Gerade $h$ wieder normal auf Gerade $k$ steht, dann steht $g$ auch normal auf $k$ .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

→ Auf der nächsten Seite geht es weiter! →

**Aufgabe 4.****(3 Punkte)**

Ein Postler will von einer quaderförmigen Schachtel die Kanten mit Klebestreifen verstärken. Die Abmessungen der Schachtel sind  $5\text{cm}$ ,  $12\text{cm}$  und  $20\text{cm}$ . Berechne, wie viel Klebestreifen der Postler dazu braucht.

**Aufgabe 5.****(4 Punkte)**

(i) Zeichne zwei konzentrische Kreise – also mit demselben Mittelpunkt – und zwar so, dass der Kreisring  $2\text{cm}$  breit ist, und der kleinere Kreis einen Radius von  $3\text{cm}$  hat.

(ii) Zeichne eine Gerade  $g$ , die den großen Kreis in zwei Punkten schneidet, den kleinen aber nur in einem Punkt berührt.

(iii) Zeichne eine Gerade  $h$ , normal zu  $g$ , sodass  $h$  beide Kreise in zwei Punkten schneidet.

(iv) Ist es möglich, eine Gerade  $k$  zu zeichnen, sodass  $k$  den kleinen und den großen Kreis jeweils in einem Punkt berührt? Erkläre deine Antwort kurz!

**Aufgabe 6.****(3 Punkte)**

Zeichne einen Winkel von  $45$  Grad und halbiere den Winkel mit Zirkel und Geodreieck, ohne dabei zu messen. Beschreibe kurz, wie du vorgehst.

**Aufgabe 7.****(2 Punkte)**

Zeichne einen Kreis mit einem Radius von  $47\text{mm}$  und zeichne einen Kreissektor mit Zentriwinkel  $\alpha = 37$  Grad.

VIEL ERFOLG!

0-11 Punkte: Nichtgenügend. 12-15 Punkte: Genügend. 16-19 Punkte: Befriedigend.

20-22 Punkte: Gut. 23-24 Punkte: Sehr Gut.

## BEURTEILUNGSBLATT

Aufgaben und Punkteanzahlen			
Nr.	Erklärung	Punkte	von
1(a)			1
1(b)			1
1(c)			1
1(d)			1
2			5
3	0 Fehler = 3 Pkt., 1 Fehler = 1 Pkt., > 1 Fehler = 0 Pkt.		3
4			3
5			4
6			3
7			2
Insgesamt			24



NAME: \_\_\_\_\_

GRUPPE B

**Aufgabe 1.**

Berechne:

(a)  $3\frac{3}{5} - 2\frac{1}{9} =$  (1 Punkt)

(c)  $4 \cdot 1\frac{3}{8} - 2\frac{5}{7} =$  (1 Punkt)

(b)  $3 \cdot (\frac{7}{10} - \frac{2}{3}) =$  (1 Punkt)

(d)  $1\frac{1}{5} : 3 + 2\frac{1}{7} : 5 =$  (1 Punkt)

**Aufgabe 2.** Ergänze folgende Tabelle:

(5 Punkte)

$X$	$4 \cdot X$	$X + \frac{1}{2}$
$1\frac{1}{4}$		
	$1\frac{3}{5}$	
		$\frac{3}{5}$

**Aufgabe 3.** Entscheide, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind, und kreuze dann richtig oder falsch an. (3 Punkte)

Aussagen		Richtig	Falsch
1	Ein Winkel $\alpha$ ist stumpf, wenn $\alpha$ zwischen 90 und 180 Grad liegt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wenn es halb zehn ist, ist der Winkel zwischen dem kleinen und großen Zeiger 145 Grad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Wenn in der Ebene (also wie auf Papier) Gerade $g$ normal auf Gerade $h$ steht, und Gerade $h$ wieder normal auf Gerade $k$ steht, dann ist $g$ parallel zu $k$ .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

→ Auf der nächsten Seite geht es weiter! →

**Aufgabe 4.****(3 Punkte)**

Zeichne eine Strecke  $AB$  – du darfst selbst wählen, wie lange sie ist. Konstruiere *mit Zirkel und Geodreieck*, ohne dabei zu messen, eine Normale zu  $AB$ , die  $AB$  genau in der Mitte schneidet. Beschreibe kurz wie du vorgehst.

**Aufgabe 5.****(4 Punkte)**

- (i) Zeichne zwei konzentrische Kreise – also mit demselben Mittelpunkt – und zwar so, dass der Kreisring  $2\text{cm}$  breit ist, und der größere Kreis einen Radius von  $6\text{cm}$  hat.
- (ii) Zeichne eine Gerade  $g$ , die den großen Kreis in zwei Punkten schneidet, den kleinen aber in keinem Punkt berührt.
- (iii) Zeichne eine Gerade  $h$ , parallel zu  $g$ , sodass  $h$  beide Kreise in zwei Punkten schneidet.
- (iv) Ist es möglich, eine Gerade  $k$  zu zeichnen, sodass  $k$  den kleinen in zwei aber den großen Kreis in keinem Punkt berührt? Erkläre deine Antwort kurz!

**Aufgabe 6.****(3 Punkte)**

Ein Postler will von einer quaderförmigen Schachtel die Kanten mit Klebestreifen verstärken. Die Abmessungen der Schachtel sind  $17\text{cm}$ ,  $13\text{cm}$  und  $20\text{cm}$ . Berechne, wie viel Klebestreifen der Postler dazu braucht.

**Aufgabe 7.****(2 Punkte)**

Zeichne einen Kreis mit einem Radius von  $47\text{mm}$  und zeichne einen Kreissektor mit Zentriwinkel  $\alpha = 137$  Grad.

VIEL ERFOLG!

0-11 Punkte: Nichtgenügend. 12-15 Punkte: Genügend. 16-19 Punkte: Befriedigend.  
20-22 Punkte: Gut. 23-24 Punkte: Sehr Gut.

## BEURTEILUNGSBLATT

Aufgaben und Punkteanzahlen			
Nr.	Erklärung	Punkte	von
1(a)			1
1(b)			1
1(c)			1
1(d)			1
2			5
3	0 Fehler = 3 Pkt., 1 Fehler = 1 Pkt., > 1 Fehler = 0 Pkt.		3
4			3
5			4
6			3
7			2
Insgesamt			24