

Vierte Schularbeit Mathematik Klasse 3D am 28.05.2018

SCHÜLERNAME:

Gruppe A

Lehrer: Dr. D. B. Westra

Punkteanzahl :

von 24 Punkten

NOTE:

NOTENSCHLÜSSEL	
23-24 Punkte	Sehr Gut (1)
20-22 Punkte	Gut (2)
16-19 Punkte	Befriedigend (3)
12-15 Punkte	Genügend (4)
0-11 Punkte	Nicht genügend (5)

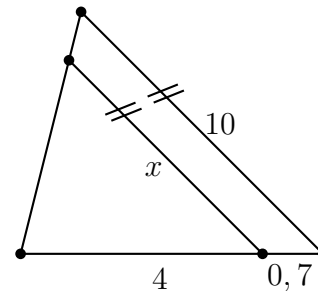
VIEL ERFOLG!

Aufgabe 1.

(a) Multipliziere aus! $(2T + 4) \cdot (3T - 1)$

(2 Punkte)

(b) Vereinfache! $\frac{2A}{5B^2} \cdot \frac{10B^3}{A^4} \cdot \frac{12A^2}{B}$

(2 Punkte)**Aufgabe 2.**(2x2 Punkte)(a) Gegeben sind die Punkte $A = (-2|-3)$, $B = (5|-3)$, $C = (5|3)$ und $D = (-2|3)$ von einem Rechteck $ABCD$. Berechne die Länge der Diagonale dieses Rechtecks!(b) Von einem Quadrat ist die Fläche 8cm^2 . Berechne die Seitenlängen und die Länge der Diagonale!**Aufgabe 3.**(2 Punkte)Betrachte die nebenstehende Figur und berechne x !**Aufgabe 4.**(3 Punkte)

Kreuze an, welche zwei der unterstehenden Aussagen richtig sind!

(1). Jede Zahl ist eine rationale Zahl.	<input type="checkbox"/>
(2). Die Länge der Diagonale in einem Quadrat mit Seitenlänge 1 ist eine irrationale Zahl.	<input type="checkbox"/>
(3). In einem Dreieck gilt $a^2 + b^2 = c^2$.	<input type="checkbox"/>
(4). Halbieren sich die Diagonalen in ein Viereck, so ist es ein Deltoid.	<input type="checkbox"/>
(5). Jede Raute ist ein Parallelogramm.	<input type="checkbox"/>

→ Auf der nächsten Seite geht es weiter! → → → →

Aufgabe 5.

Es sei $ABCD$ ein Deltoid. Die Diagonale AC hat Länge $f = 4\text{cm}$ und wird von BD halbiert. Es sei M der Schnittpunkte der Diagonalen. Gegeben sind: $DM = 3\text{cm}$, $AB = 7\text{cm}$.

- (a) (1 Punkt) Mache eine gute **Skizze** vom Deltoid, und schreibe alle gegebenen Längen ein!
- (b) (2 Punkte) Berechne Umfang und Flächeninhalt vom Deltoid $ABCD$.

Aufgabe 6.

Es sei $ABCD$ ein Trapez. Die Seite AB ist parallel zur Seite CD . Die Höhe beträgt $h = 5\text{cm}$. Des weiteren sind gegeben: Die Diagonalen AC ist 9cm , die Diagonale BD ist 7cm und die Seite CD beträgt 4cm .

- (a) (1 Punkt) Mache eine gute **Skizze** vom Trapez und schreibe alle gegebenen Längen ein.
- (b) (2 Punkte) Berechne die Länge der Seite AB .

Aufgabe 7.

(2 Punkte)

Gib einen Beweis des pythagoreischen Lehrsatzes an!

Aufgabe 8.

(3 Punkte)

Es sei $ABCD$ ein Parallelogramm mit den Größen $a = 5\text{cm}$, $b = 4\text{cm}$, $h_a = 3\text{cm}$. Berechne (i) h_b , (ii) die Längen der beiden Diagonalen!

Ich wünsche euch VIEL ERFOLG!

BEURTEILUNGSBLATT

Aufgaben und Punkteanzahlen			
Nr.	Erklärung	Punkte	von
1(a)			2
1(b)			2
2(a)			2
2(b)			2
3			2
4	$1F = 1P, \geq 2F = 0P$		3
5(a)			1
5(b)			2
6(a)			1
6(b)			2
7			2
8			3
Insgesamt			24