



Name, Vorname: .....Prüfungsnummer: .....

## Aufgabe 1

Löse die Gleichungen nach x auf:

a)  $4 - 3(x - 2) = 2(x + 5)$  (1)

b)  $\frac{x}{3} = x + 1$  (1)

c)  $x \cdot \left(2 - \frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right) = 2$  (1)

## Aufgabe 2

Fülle die leeren Felder der Tabelle aus. In der dritten Zeile müssen die Antworten (6)  
als gekürzte gewöhnliche Brüche angegeben werden.

x	y	$x - y^2$	$x^2 - (y - 5)$
4	-10		
3			8
$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$		

Name, Vorname: .....Prüfungsnummer: .....

### Aufgabe 3

Ein Glas ist zu einem Fünftel mit Orangensaft gefüllt. Man giesst eine Mischung hinzu, welche zu gleichen Teilen aus Orangensaft, Ananassaft und Grapefruitsaft besteht. Damit wird das Glas bis zum Rand gefüllt. Welchen Anteil Orangensaft enthält das volle Glas? (2)

### Aufgabe 4

Wenn man das Produkt der drei Zahlen  $76'493$ ,  $39'817$  und  $65'462$  berechnet, erhält man ein 15-stelliges Ergebnis. Wähle aus den angegebenen Lösungsvorschlägen das korrekte Ergebnis aus und begründe deine Auswahl. (2)

- a)  $199'379'041'287'613$       b)  $199'379'039'427'696$       c)  $199'379'036'371'828$   
d)  $199'379'039'227'822$       e)  $199'379'037'768'327$

Name, Vorname: .....Prüfungsnummer: .....

## Aufgabe 5

Kennzeichne gleichwertige Terme mit gleicher Farbe.

(3)

	$x^3 : x^3$		$2 \cdot x \cdot x$		$4(0.5x)^2$
		$x \cdot x \cdot x - x$		$x^3 - x$	$0$
$2x^3 : x$			$x \cdot x \cdot (x - x)$		
					$x - x \cdot x \cdot x$
	$2x^3 - x^3$				

## Aufgabe 6

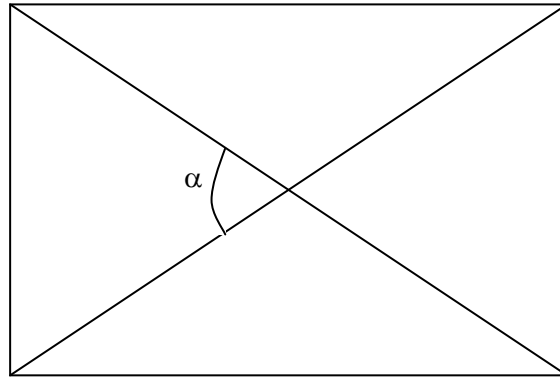
Butter hat einen Fettgehalt von 80%, Crème Fraiche enthält 30% Fett. Wie viel Gramm Butter enthalten die gleiche Menge Fett wie ein Becher mit 160 g Crème Fraiche?

(2)

Name, Vorname: .....Prüfungsnummer: .....

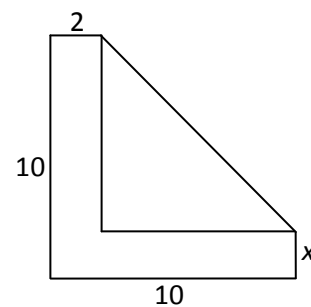
## Aufgabe 7

Die beiden Diagonalen eines Rechtecks teilen jeden rechten Winkel dieses Rechtecks in zwei Teilwinkel, die im Verhältnis 11:19 stehen (siehe die nicht massstäbliche Skizze). Berechne den Winkel  $\alpha$ . (2)



## Aufgabe 8

Die Figur rechts besteht aus einem L-förmigen Flächenstück (kurz L genannt) und einem rechtwinkligen Dreieck D. (Einheit cm)



a) Berechne den Flächeninhalt von L für  $x = 2$  cm. (1)

Name, Vorname: .....Prüfungsnummer: .....

b) Für welche Breite  $x$  hat  $L$  den Inhalt  $32 \text{ cm}^2$ ? (1)

c) Wie hängt der Flächeninhalt von  $D$  von der Breite  $x$  ab? Gib eine möglichst einfache Formel an. (2)

d) Für welche Breite  $x$  haben  $D$  und  $L$  den gleichen Inhalt? (2)

Name, Vorname: .....Prüfungsnummer: .....

## Aufgabe 9

Gegeben ist das Dreieck ABC mit der Seite  $\overline{AB}$  und den Winkeln  $\alpha = 30^\circ$  (bei Punkt A) und  $\beta = 60^\circ$  (bei Punkt B).

- a) Konstruiere den Punkt C so, dass er oberhalb der Seite  $\overline{AB}$  liegt. Dabei sind die Winkel  $\alpha$  und  $\beta$  zu konstruieren! Zeichne die Seiten des Dreiecks ABC in einer Farbe. (2)
- b) Strecke das Dreieck ABC vom Streckzentrum Z aus so, dass der Bildpunkt von B auf die Gerade g zu liegen kommt. Die Bildpunkte A', B' und C' sind zu konstruieren! Zeichne die Seiten des gestreckten Dreiecks A'B'C' in einer anderen Farbe und beschrifte die konstruierten Bildpunkte. (2)

Z  
•

