

Name:

Vorname:

Klasse:

Erreichte Punktezahl:

/60

Note:

(Maximale Punktezahl: 60)

Semesterprüfung Mathematik

1. Klasse KSR

2009

Freitag, 29. Mai 2009

13.10-14.40

Das **GROSSGEDRUCKTE**: *Unbedingt zuerst durchlesen!*

- ☞ Prüfung *auf jeder Seite zuoberst* sofort anschreiben!
- ☞ Du hast genau 90 Minuten Zeit!
- ☞ Du musst mit Tinte oder feinen Filzstiften schreiben! Für Konstruktionen musst du mit Bleistift zeichnen!
- ☞ Du schreibst den Lösungsweg und die Lösungen direkt aufs Aufgabenblatt in den leeren Raum unterhalb der Aufgaben!
Bitte sauber schreiben!
- ☞ Bei Platzmangel, oder wenn du wegen eines Fehlers neu beginnen musst, schreibst du auf der Rückseite des gleichen Blattes weiter.
Aufgabe genau bezeichnen!
- ☞ Resultate doppelt mit Lineal unterstreichen!

Wir wünschen dir viel Erfolg!

Name:

Vorname:

Klasse:

Termumformungen

/9

Vereinfache folgende Terme so weit wie möglich

Tu1. $6m - n - 2(4n + 3m) =$

/1

Tu2. $-2x + (3y - 1) - [(x + y) - (3y + 2)] =$

/1

Tu3. $2(3a + 7)^2 =$

/1

Tu4. $3z(z - 2) - 7(z^2 + z) - 3z^2 =$

/1

Name:

Vorname:

Klasse:

Tu5. $(3ab)^2 \cdot 2ab^2 =$

/1

Tu6. $(-2xy^2)^3 \cdot (-1)^6 \cdot (-x^2) =$

/2

Tu7. Berechne den Term

$$T = -2x^2y + 3xy$$

für folgende Werte

a) $x = -1$ und $y = 2$

/1

b) $x = 3$ und $y = -2$

/1

Name:

Vorname:

Klasse:

Gleichungen

/17

Für die folgenden Gleichungen und Ungleichungen gilt die Grundmenge $\mathbb{G} = \mathbb{N}_0$. Bestimme jeweils die Lösungsmenge.

G1. $27x + 12 - 9x + 3 = 87$

/1

G2. $13z - 54 = 6 - 17z$

/1

G3. $6(z - 3) = 5(3 - z)$

/1

G4. $(-3) \cdot (v + 2) - (7 - 2v) = 5$

/1

Name:

Vorname:

Klasse:

G15. $3x + 12 - [2(x - 3) + 18] = 11$

/1

Gib die Lösungsmenge folgender Ungleichungen an!

G16. $2 - 7m + 5 + 5m > 4 - 8m + 3$

/2

G17. $2(3x + 7) - [3(x + 2) - 2(x - 1)] < 31$

/2

Name:

Vorname:

Klasse:

Bestimme die Lösungen folgender Textaufgaben. Die Aufgaben *müssen* mit Hilfe einer Gleichung gelöst werden!

G18. 78 plus eine Zahl ergibt dasselbe wie wenn man 10 vom Fünffachen der Zahl subtrahiert. Wie heisst diese Zahl? /2

G19. Die Summe dreier Zahlen ist 88. Die zweite ist um 10 grösser als die erste, die dritte um 4 kleiner als die zweite. Wie heissen die drei Zahlen? /3

G110. „Jetzt bin ich nur noch dreimal so alt wie du “ sagt Isabelle Hasenböhler zu ihrer Tochter Flavia an deren 12. Geburtstag. „Es ist gar nicht so lange her, da war ich noch viermal so alt wie du.“ Vor wie vielen Jahren war dies der Fall? /3

Name:

Vorname:

Klasse:

Teilbarkeit

/10

Tb1. $\text{ggT}(330, 242) =$

/1

Tb2. $\text{kgV}(36, 60, 50) =$

/2

Tb3. $\text{kgV}(105, 1) =$

/1

Name:

Vorname:

Klasse:

Tb4. Sepp und Josephine fahren mit ihren Velos nebeneinander her. Josephines Räder haben einen Umfang von 63 cm, Sepps Räder haben einen Umfang von 76.5 cm. Zu Beginn ist bei beiden Vorderrädern gleichzeitig das Ventil zuunterst.

- a) Wie weit müssen die beiden fahren, bis zum nächsten Mal beide Ventile wieder zuunterst sind? /2
- b) Wie oft haben sich dann Sepps Räder und wie oft Josephines Räder gedreht? /1

Tb5. Ein rechteckiger Platz von 300 dm Breite und 96 dm Länge soll mit möglichst vielen quadratischen Platten belegt werden, so dass keine abgeschnittenen Platten oder Lücken im Platz gibt.

- a) Welche Seitenlänge haben die quadratischen Platten? /2
- b) Wie viele Platten werden benötigt? /1

Name:

Vorname:

Klasse:

Einheiten umformen

/8

Forme folgende Grössen in die angegebenen Einheiten um:

Eu1. $4'960 \text{ cm} = (\text{dm})$

/1

Eu2. $8 \text{ ml} = (l)$

/1

Eu3. $216 \mu\text{m} = (\text{m})$

/1

Eu4. $0.964 \text{ km}^2 = (\text{m}^2)$

/1

Eu5. $0.0035 \text{ kg} = (\text{mg})$

/1

Eu6. $32 \text{ dm}^3 = \text{cm}^3$

/1

Eu7. $57.2 \text{ ha} = (\text{m}^2)$

/1

Eu8. $2.7 \text{ l} = (\text{m}^3)$

/1

Name:

Vorname:

Klasse:

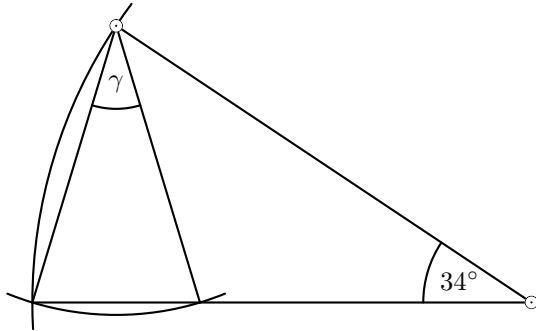
Winkelberechnungen

/6

Bei folgenden Winkelberechnungen *muss* der Lösungsweg nachvollziehbar sein. Es sind ausführliche Berechnungen verlangt.

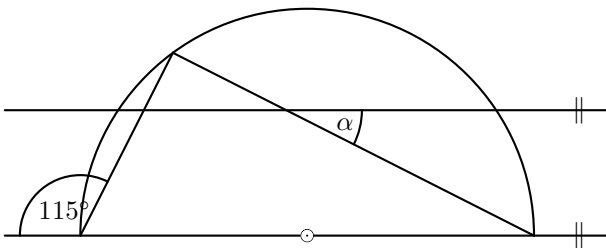
W1. Berechne den Winkel γ .

/2



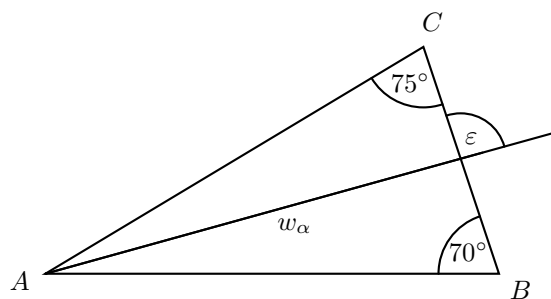
W2. Berechne den Winkel α .

/2



W3. Berechne den Winkel ε .

/2



Name:

Vorname:

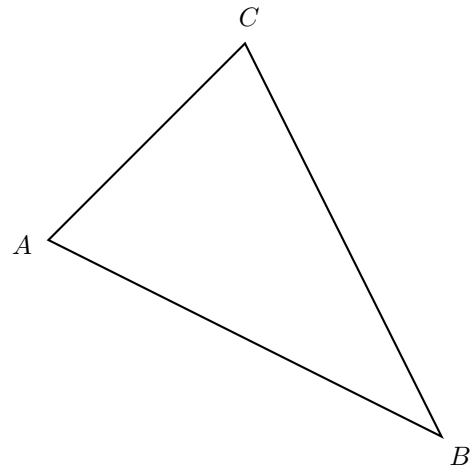
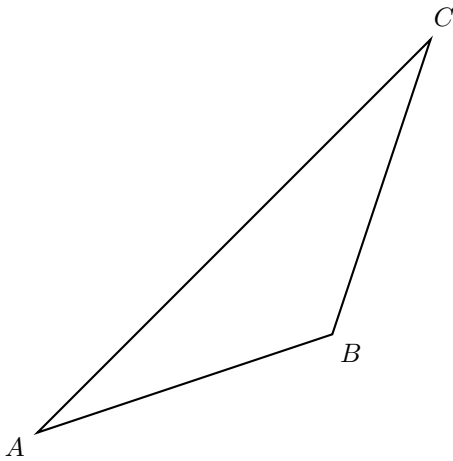
Klasse:

Konstruktionen

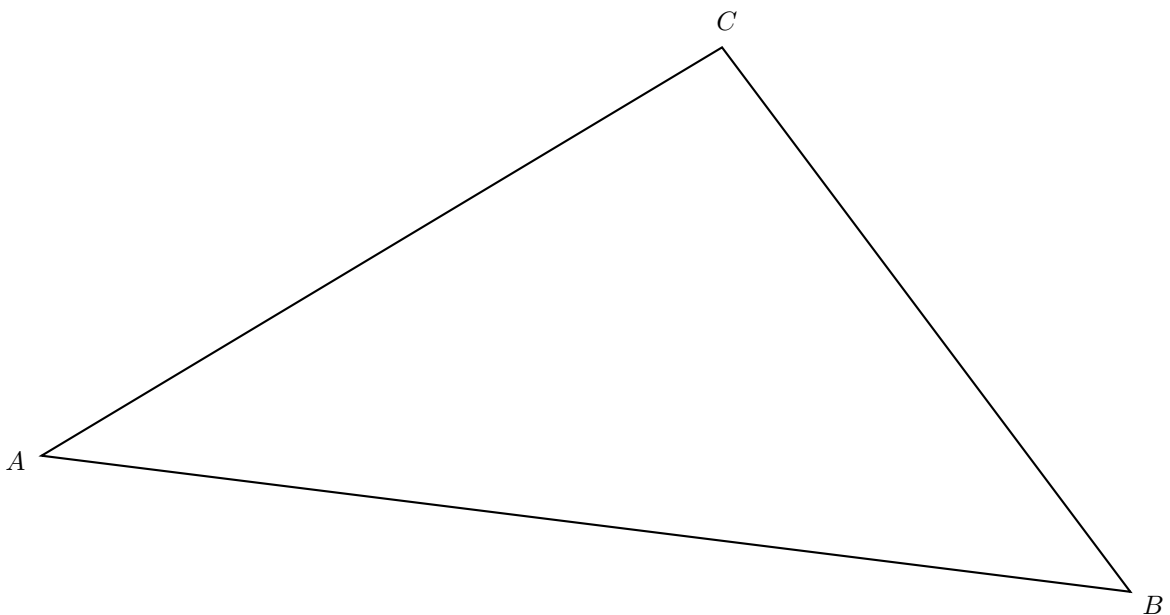
/7

Es werden *keine* Konstruktionsberichte verlangt!

K1. *Zeichne* in diesen beiden Dreiecken jeweils die drei Höhen ein und beschrifte sie korrekt. /2



K2. *Konstruiere* den Inkreis dieses Dreiecks. /2

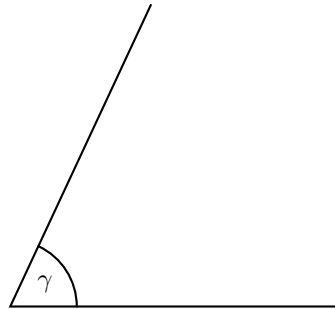
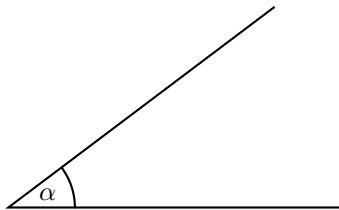
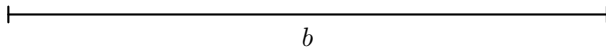


Name:

Vorname:

Klasse:

K3. *Konstruiere* ein Dreieck ABC mit den vorgegebenen Teilen. Eine Planfigur (Skizze) wird verlangt. Gib auch an, um welchen Kongruenzsatz (Bestimmungssatz) es sich handelt. /3



Name:

Vorname:

Klasse:

Volumen

/3

V1. Berechne das Volumen und die Oberfläche dieses Körpers! (alle Längenangabe in cm)

