



Aufnahmeprüfung Berufsmaturität 2016

Name, Vorname :

MATHEMATIK

Dauer : **60 Minuten**

Erlaubte Hilfsmittel : **Taschenrechner**

Bemerkungen:

- Für Resultate ohne Lösungsweg werden keine Punkte erteilt (ausser es sei explizit in der Aufgabenstellung erwähnt);
- Alle Lösungswege sind auf den Prüfungsblättern anzugeben;
- Die Prüfung muss mit Füllfeder oder Kugelschreiber geschrieben werden;
- Das Prüfungsdokument darf nicht getrennt werden;
- Falls nötig, befinden sich weitere Seiten am Ende des Dokumentes;
- Die Lösungswege sind sauber und gepflegt darzustellen.

Bewertung: $\frac{\text{erreichte Punktzahl}}{16} \cdot 5 + 1 = \text{Note}$

Total der Punkte: / 16

NOTE (0.1) :

NOTE (0.5) :

Prüfungsexperte

Datum :

Unterschrift :

**Aufgabe 1**... / **3 Pkte**

Bestimme die algebraischen Ausdrücke mit den folgenden gegebenen Werten :

(a)

	$x = -2$	$x = 3$	$x = 0$
$\frac{x^2 - 2x}{1 - x}$			

(b)

	$x = -2$ et $y = 3$	$x = 2$ et $y = 3$	$x = -2$ et $y = 0$
$xy + 2$			





Aufgabe 2

... / 3 Pkte

Zwei Freunde wollen sich die Rechnung vom Restaurant mit dem Betrag von 81 CHF teilen. Da der Erste nicht genug Geld dabei hat, übernimmt der Zweite einen Viertel mehr vom Betrag den der Erste bezahlt.

Beantworte die folgenden Fragen, wobei x jeweils den Betrag vom Ersten darstellt.

- (a) Welcher Betrag bezahlt der Erste?
- (b) Welcher Prozentualanteil bezahlt der Zweite?
- (c) Um welchen Bruchfaktor bezahlt der Erste weniger als der Zweite?





Aufgabe 3

... / 2 Pkte

Zerlege folgenden algebraischen Ausdruck in möglichst viele Faktoren :

(a) $3ab + 6a^2bc$

(b) $4x^2 - 81$

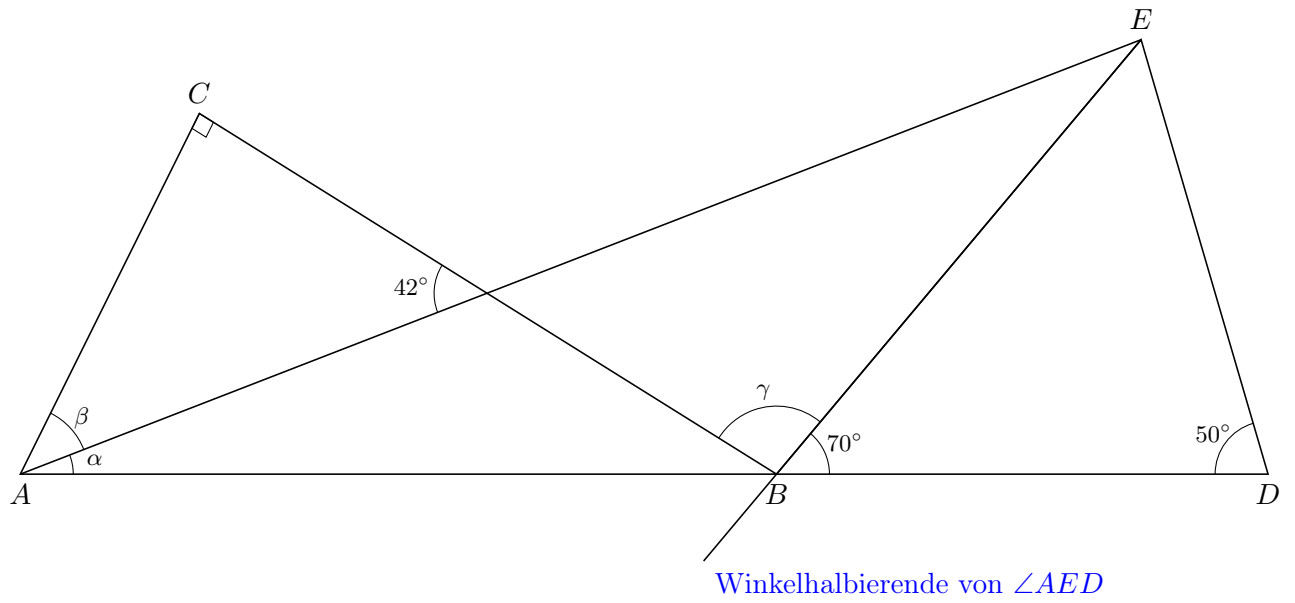




Aufgabe 4

... / **2 Pkte**

Berechne die Winkel α , β und γ mit Hilfe der folgenden Skizze.







Aufgabe 5

... / 2 Pkte

Bestimme den Wert des folgenden Ausdrucks :

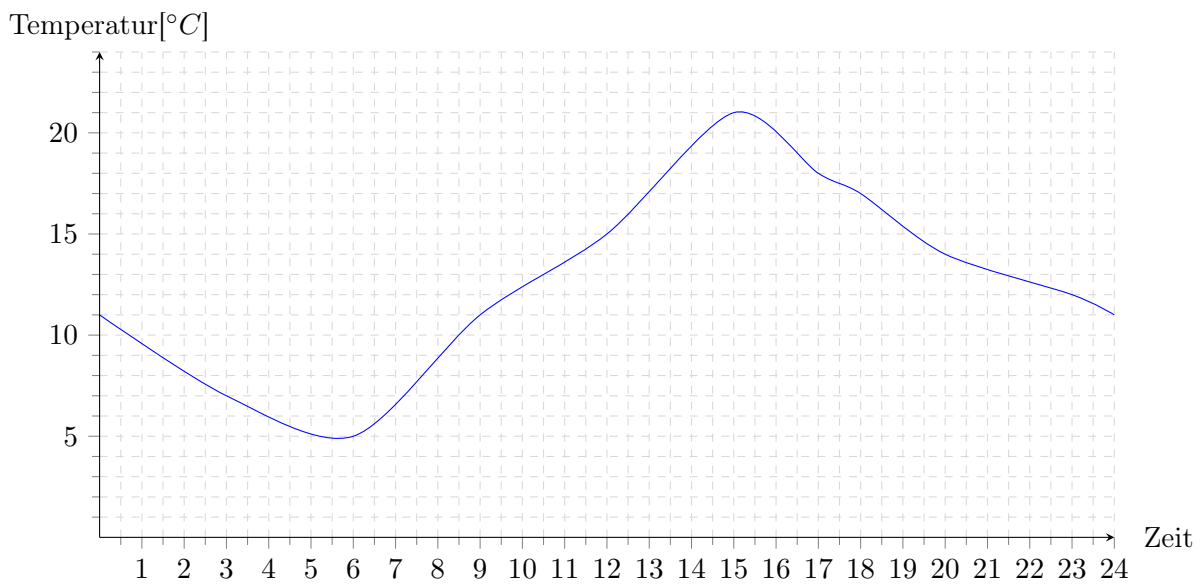
$$-\frac{1}{3} \cdot (6 - 3 \cdot (2 + 5 \cdot 3)) =$$



Aufgabe 6

... / 2 Pkte

Die folgende Graphik stellt den Temperaturverlauf vom 19. Mai 2016 in Freiburg dar.



- (a) Was war die Höchst-Temperatur an diesem Tag?
- (b) Was war die Mindest-Temperatur an diesem Tag?
- (c) Wie hoch war die Temperatur am Mittag?
- (d) Zu welcher Uhrzeit betrug die Temperatur 17°C ?
- (e) Aufgrund einer Fehleinstellung am Thermometer war die angezeigte Temperatur 2°C höher als der tatsächliche Wert. Skizziere den realen Temperaturverlauf.





Aufgabe 7

... / 2 Pkte

Berechne die folgenden grau-markierten Flächen :

$r = 2$ cm, $x = 4$ cm und $R = 6$ cm

