

# Aufnahmeprüfung 2015 für die Berufsmaturitätsschulen des Kantons Zürich

## Mathematik

## Serie: E1

Basierend auf Lehrmittel: Mathematik (Hohl)

**Dauer: 90 Minuten**

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Prüfungsnummer: \_\_\_\_\_

Hilfsmittel: - Zeichenutensilien, Taschenrechner, keine Formelsammlung  
- Taschenrechner, welche leistungsfähiger sind als übliche Sekundarschulrechner, dürfen nicht verwendet werden.

Vorschriften: - Lösen Sie die Aufgabe im dafür vorgesehenen Feld.  
- Der Lösungsvorgang muss vollständig ersichtlich sein.  
- Ungültiges ist zu streichen.  
- Bleistift ist nur für Zeichnungen zulässig.  
- Unterstreichen Sie die Ergebnisse.

Bewertung: - Die Prüfung umfasst 15 Aufgaben mit total 40 Punkten.  
- Die Bewertung ist bei jeder Aufgabe angegeben.  
- Der Lösungsweg wird mitbewertet.

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Maximale Punktzahl	1	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	6	3	2	40
Erreichte Punktzahl																

**Prüfungsnote (auf eine halbe Note gerundet):**

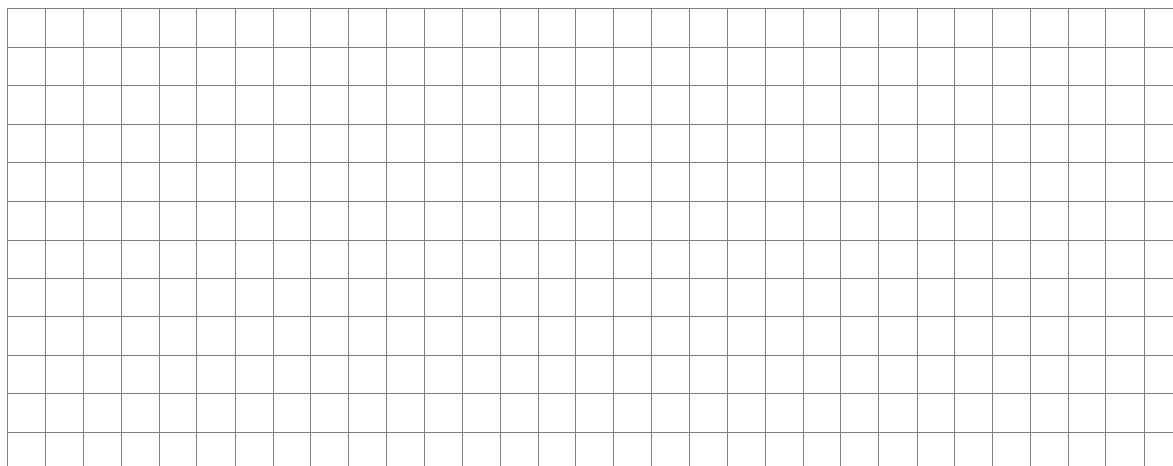
Die Expertin / der Experte:



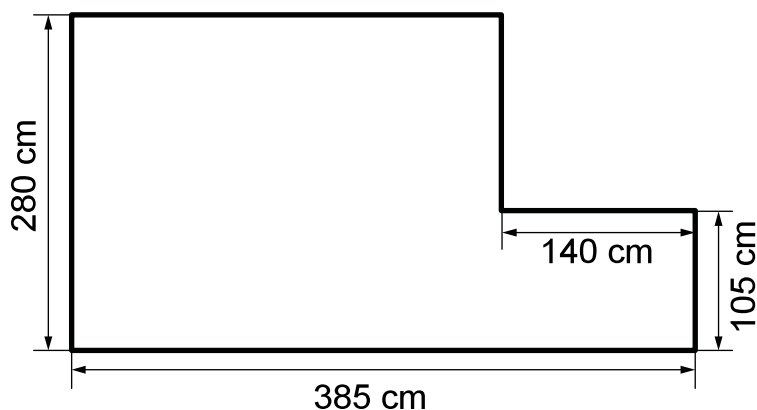
4. Lösen Sie die Gleichung nach x auf:

2 P.

$$3 - \frac{2x - 3}{4} = \frac{8x - 11}{12}$$

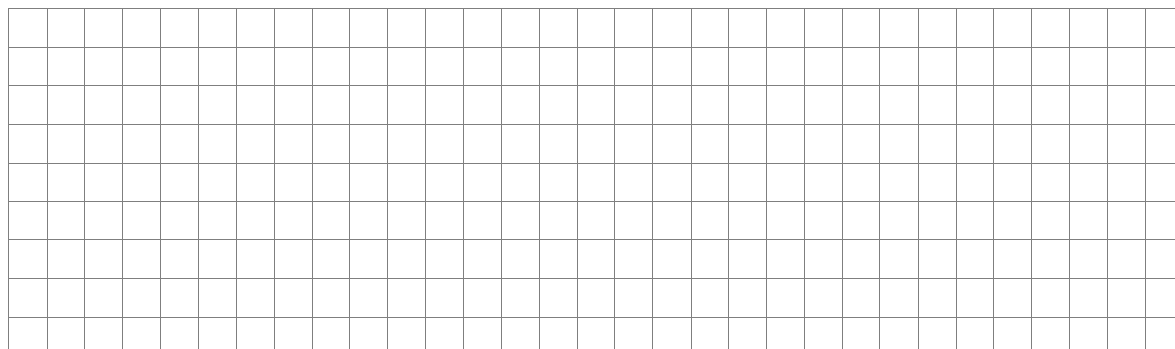


5. Der abgebildete Platz soll mit möglichst grossen quadratischen Platten ausgelegt werden, die alle dieselbe Grösse aufweisen, und zwar so, dass keine Platte zerschnitten werden muss. (Die Platten werden ohne Zwischenräume verlegt.)



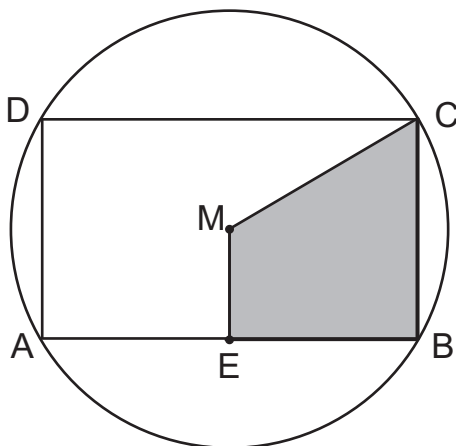
Berechnen Sie die Seitenlänge einer Platte.

2 P.





8. Der Radius des grossen Kreises mit Mittelpunkt  $M$  misst 20 cm.  
Dem Kreis ist ein Rechteck  $ABCD$  einbeschrieben, dessen Breite ebenfalls 20 cm beträgt.



Berechnen Sie den Flächeninhalt des Trapezes  $BCME$  auf zwei Dezimalen genau.

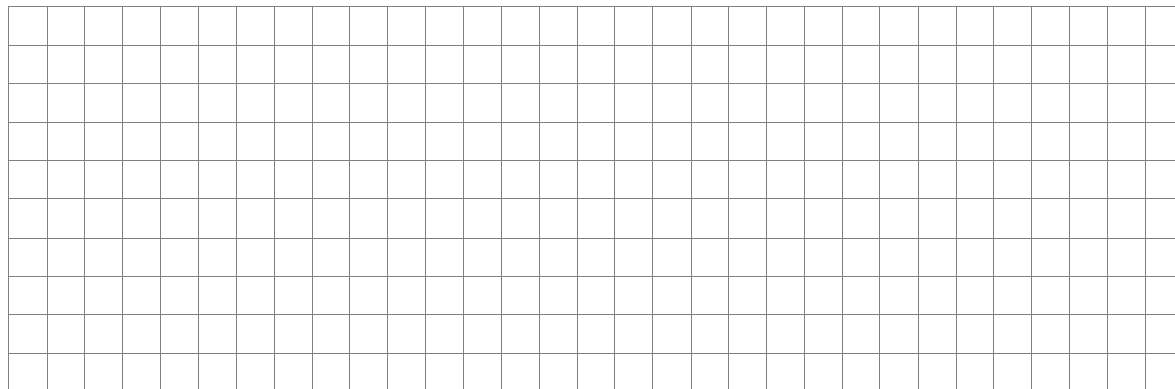
3 P.





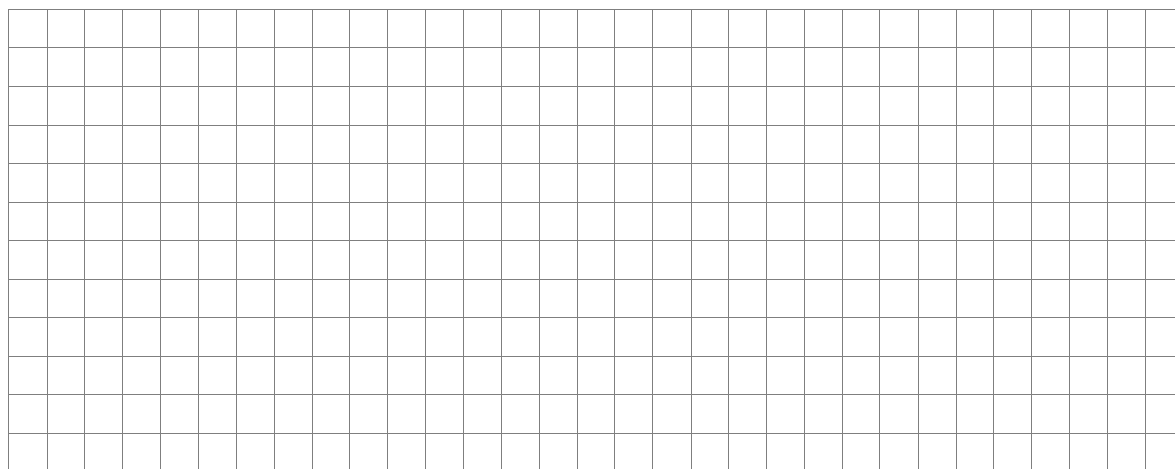
11. Bestimmen Sie rechnerisch die Lösung (x / y) des Gleichungssystems: 2 P.

$$\begin{cases} x - 3y = 8 \\ -2x - y = -9 \end{cases}$$



12. Der Preis eines Fahrrads stieg um 20% und sank dann wieder um 20% und beträgt heute CHF 1650.–.

- a) Um wie viel Prozent hat sich der Preis insgesamt verändert? 3 P.
- b) Wie teuer war das Fahrrad am Anfang? Runden Sie auf 2 Dezimalen.







14. Ein gerader Kreiszylinder hat ein Volumen von  $350 \text{ cm}^3$  und einen Grundflächen-Durchmesser von  $8 \text{ cm}$ . Berechnen Sie auf 2 Dezimalen genau

a) die Zylinderhöhe.

2 P.

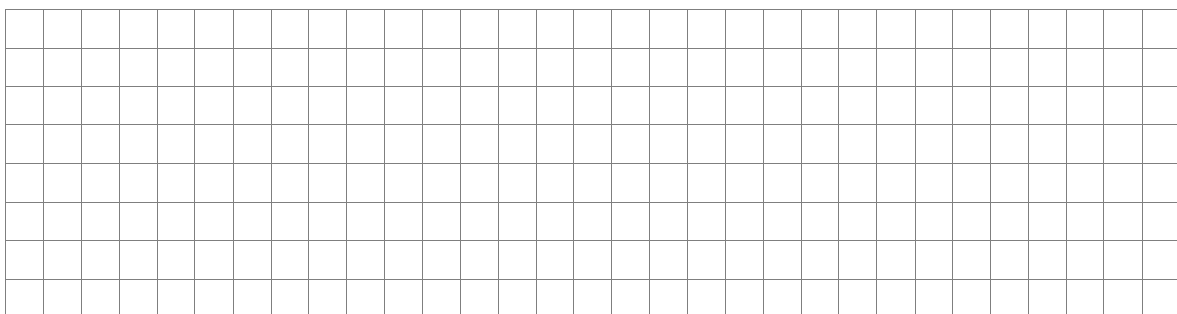
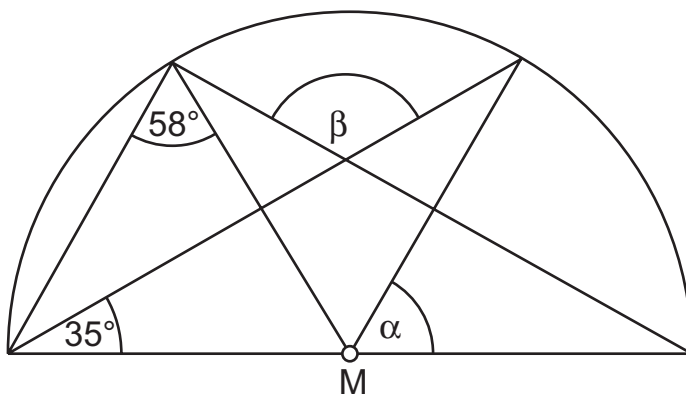
b) den Inhalt der Mantelfläche.

1 P.



15. M ist der Mittelpunkt des Halbkreises. Berechnen Sie  $\alpha$  und  $\beta$ .

2 P.



## Zusatzblatt 1



## Zusatzblatt 2

