



Kanton Zürich  
Bildungsdirektion



# Zentrale Aufnahmeprüfung Version 0 für die Berufsmaturitätsschulen und Fach- und Informatikmittelschulen

**Mathematik**

**Serie: Version 0 IMS**

**Dauer: 90 Minuten**

Name + Vorname: \_\_\_\_\_

Schule: \_\_\_\_\_

Prüfungsnummer: \_\_\_\_\_

Hilfsmittel: – Als Hilfsmittel dürfen Konstruktionswerkzeug (Zirkel, Geometrie-Dreieck, Massstab) und von der Bildungsdirektion zugelassene Taschenrechner eingesetzt werden.

Vorschriften: – Sie müssen alle Aufgaben in dieses Heft lösen. Wenn Sie zu wenig Platz haben, können Sie die leere Zusatzseite benutzen. Sie dürfen kein zusätzliches Notizpapier verwenden.  
– Sie dürfen die Aufgaben in beliebiger Reihenfolge lösen.  
– Heben Sie Ihre Schlussresultate deutlich hervor.  
– Schreiben Sie mit einem dokumentenechten Stift. Bleistift ist nur für Zeichnungen zulässig.  
– Sie dürfen erst umblättern und mit dem Lösen der Aufgaben beginnen, wenn die Lehrperson das Signal dazu gibt.

Bewertung: – Ihre Lösungswege müssen klar ersichtlich sein. Sämtliche Zwischenresultate und Überlegungsfiguren gehören in dieses Heft. Durchgestrichenes wird nicht bewertet.

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

**Erreichte Punktzahl** ..... **Punkte**

**Prüfungsnote (nicht gerundet)** .....

Die Expertin / der Experte:

.....

### Aufgabe 1

**2 P.**

Vereinfachen Sie den Term so weit wie möglich.

$$\frac{5x}{6} - \frac{3x}{2} \cdot \frac{7}{5} + \frac{x}{3}$$


### Aufgabe 2

**2 P.**

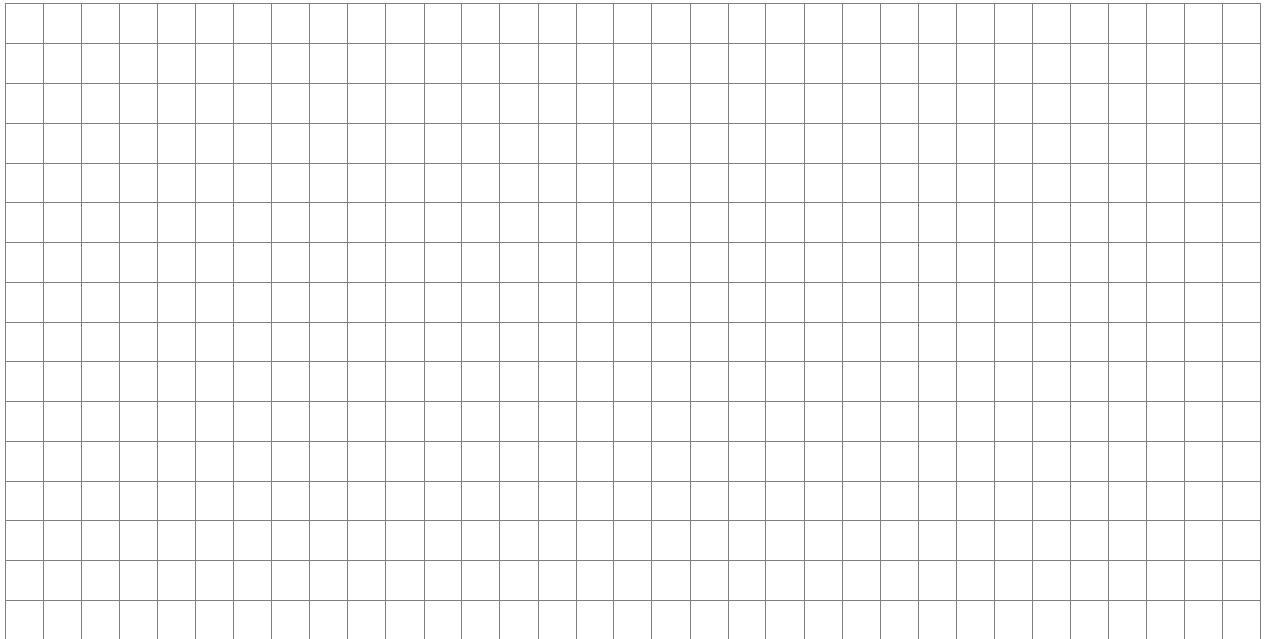
Vereinfachen Sie den Term so weit wie möglich.

$$\sqrt{(9x)^2 - 17x^2} + \sqrt{2x} \cdot \sqrt{8x}$$

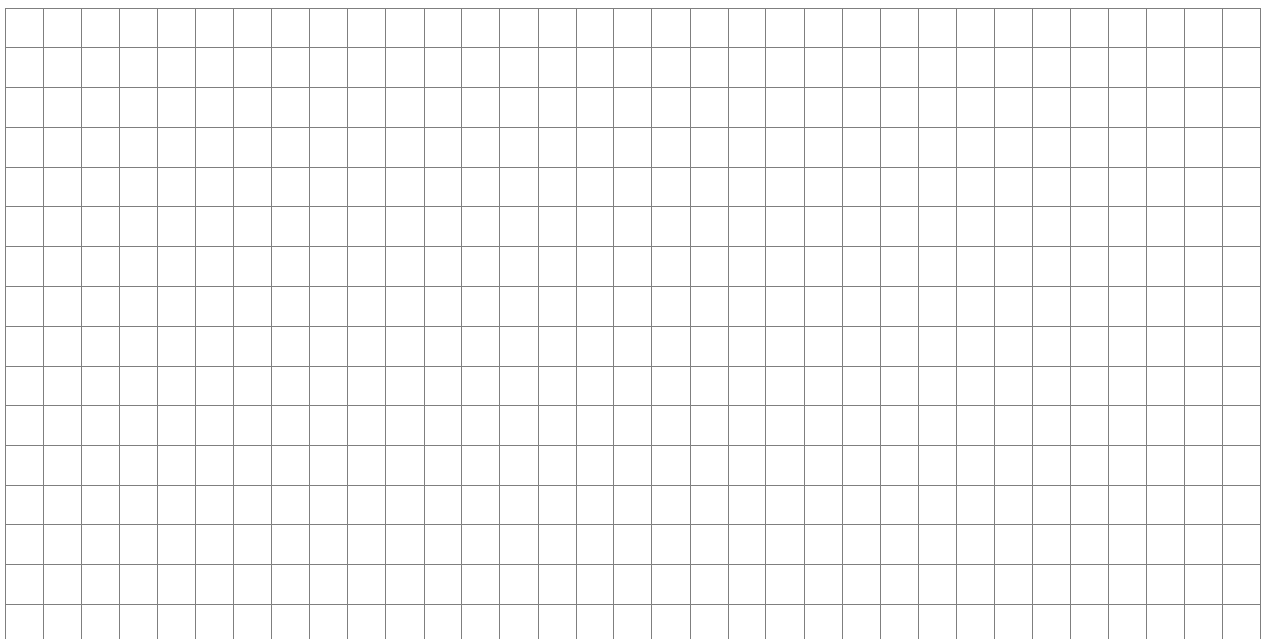

**Aufgabe 3****4 P.**

Bestimmen Sie jeweils die Lösung der Gleichung.

a)  $8(2-x) = -12(x-6) - 5(2x-10) + 3(x+5)$



b)  $\frac{4(x-1)}{5} = \frac{3}{4} \cdot \left(x - \frac{1}{2}\right)$





**Aufgabe 6**

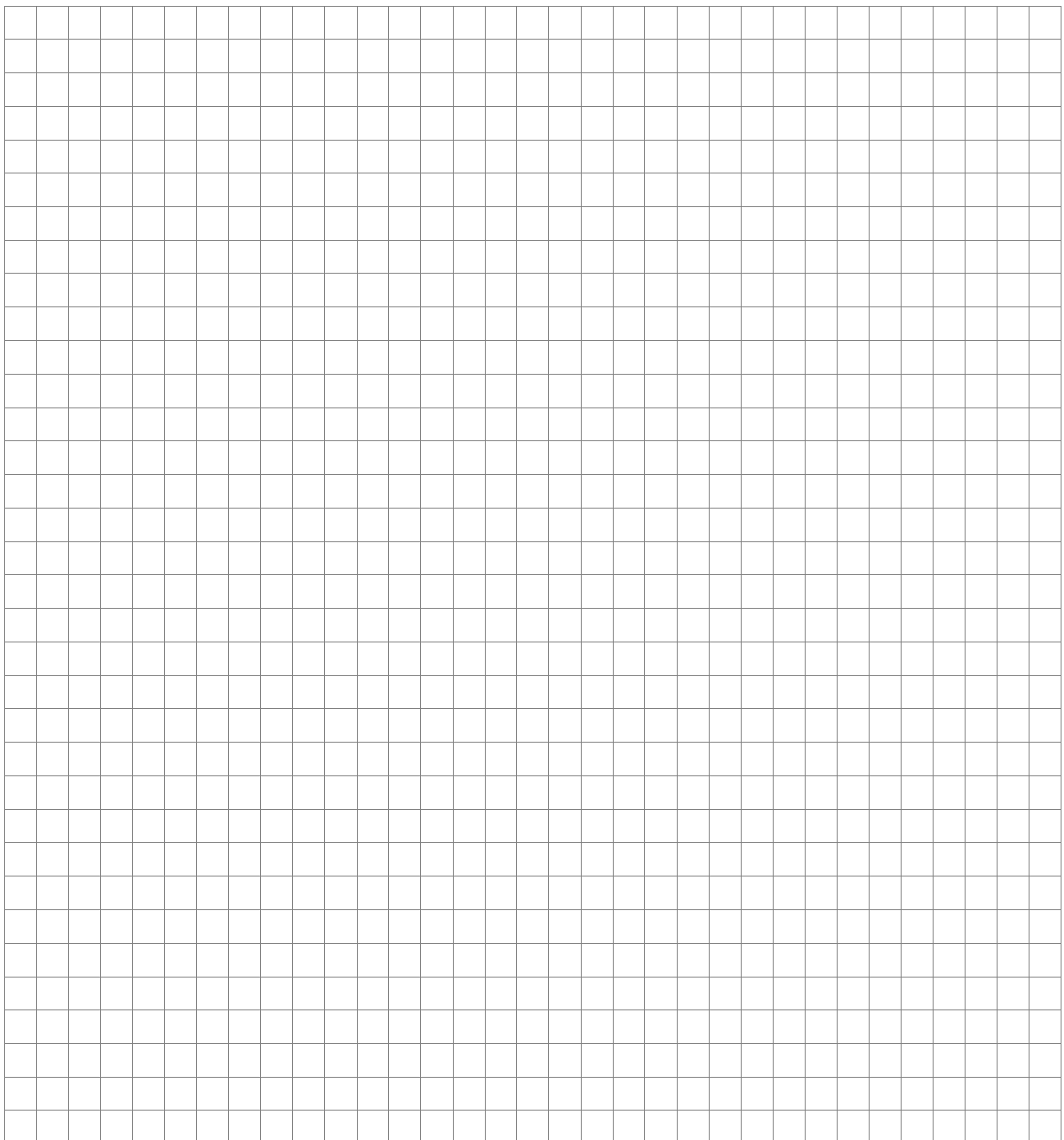
**3 P.**

Eine Mensa bietet zwei Menüs an:

- Menü 1 für CHF 11
- Menü 2 für CHF 8

Eine Schulklasse bestellt 25 Menüs und bezahlt insgesamt CHF 236.

Berechnen Sie mit einer Gleichung die Anzahl bestellter Menüs 1.

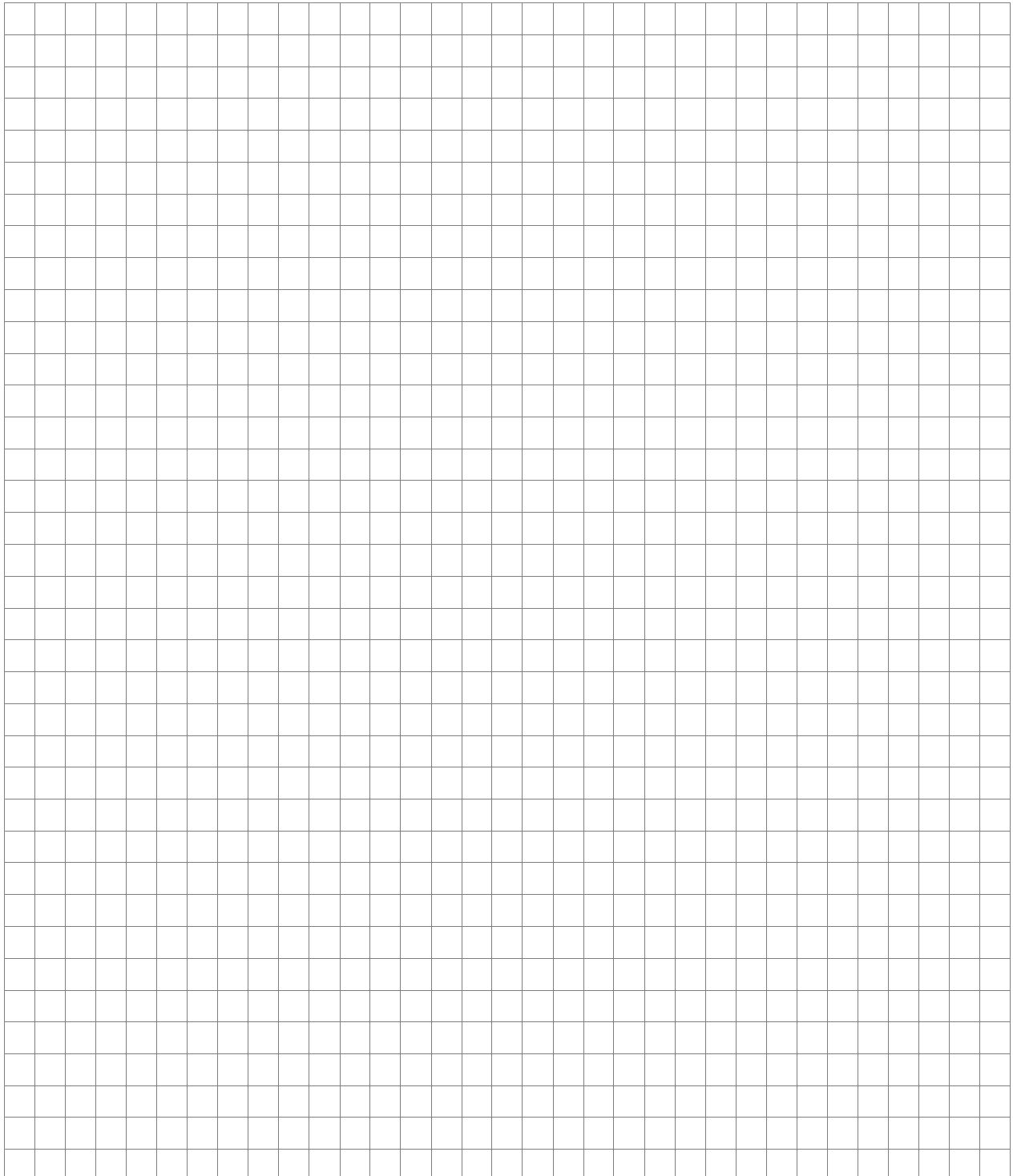






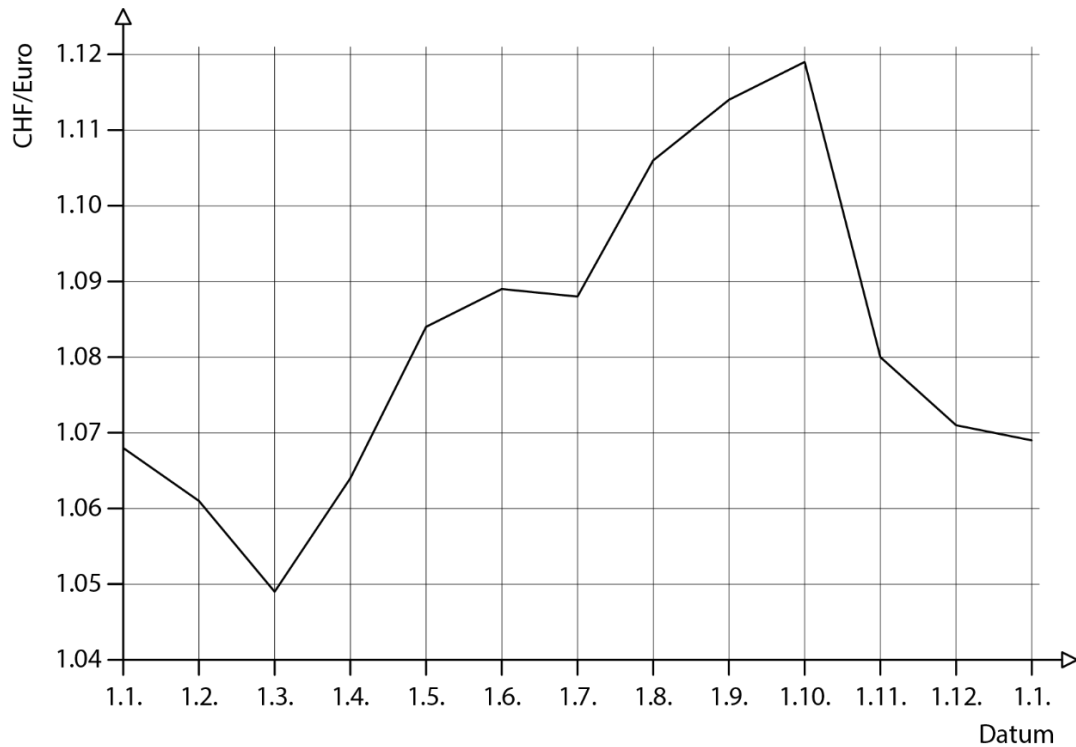
**Aufgabe 10****3 P.**

- a) Tim möchte für seine Ferien in Italien CHF 560 in Euro wechseln.  
In der Schweiz beträgt der Kurs CHF 1.12 für 1 Euro.  
In Italien beträgt der Kurs 0.9 Euro für 1 CHF.  
Berechnen Sie, wie viele Euro mehr er in Italien als in der Schweiz erhält.





- b) Die unten abgebildete Grafik zeigt die Entwicklung des Wechselkurses von 1 Euro in Schweizer Franken (CHF). Der Kurs wurde jeweils am 1. Tag des Monats erhoben und eingetragen.



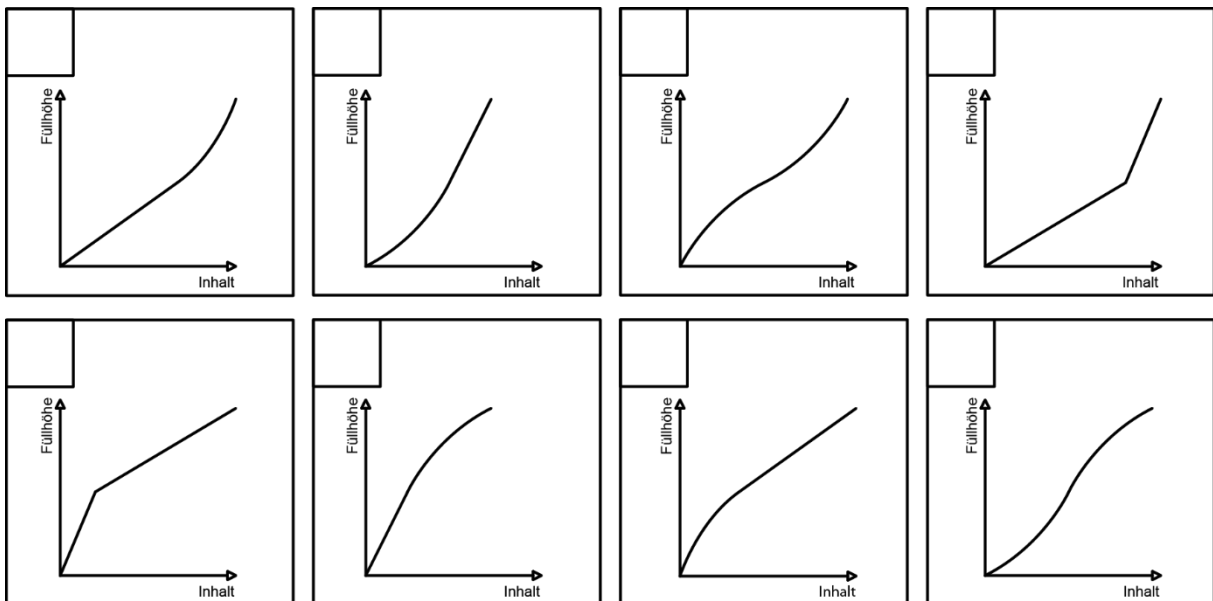
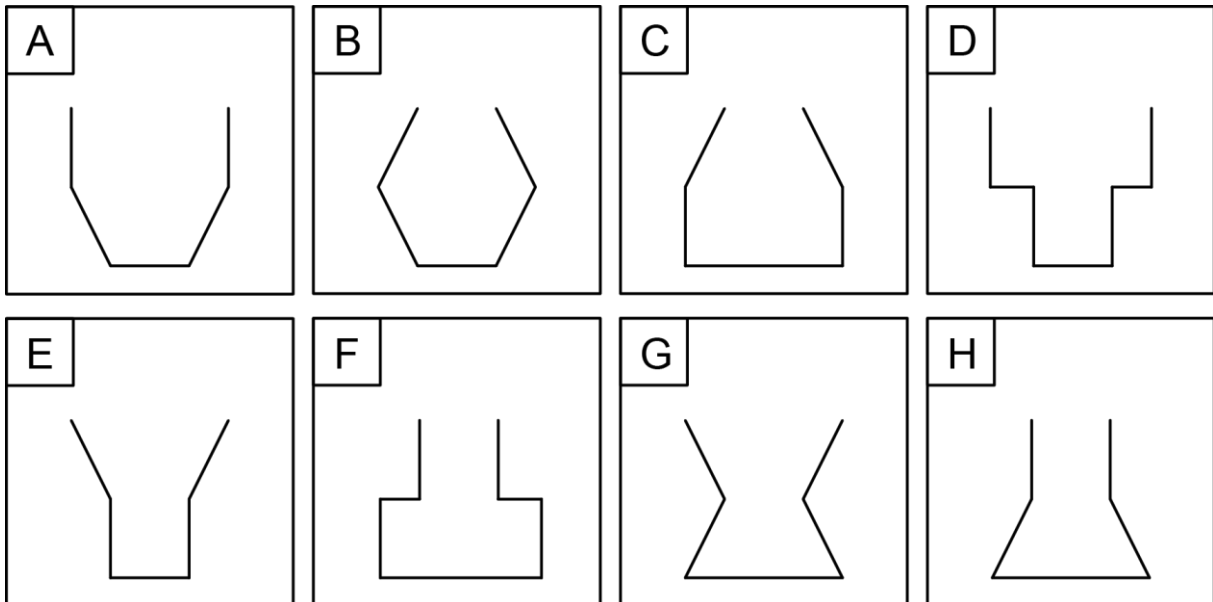
Kreuzen Sie für jede Aussage an, ob sie wahr oder falsch ist.  
Eine Begründung wird bei dieser Aufgabe nicht verlangt.

<i>wahr</i>	<i>falsch</i>	<i>Aussage</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Am 1.3. konnte die Schweizer Bevölkerung günstig in Deutschland einkaufen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vom 1.10. bis 1.11. hat der Wert des Euros um fast die Hälfte abgenommen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Am 1.10. war es für Touristen aus dem Euro-Raum günstig, in der Schweiz Ferien zu machen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wer am 1.3. Euro gekauft und sie am 1.6. wieder verkauft hat, konnte einen Gewinn machen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wer am 1.7. in einem Geschäft in der Schweiz mit 50 Euro bezahlt hat, konnte für den Betrag mehr einkaufen als am 1.8.

**Aufgabe 11**

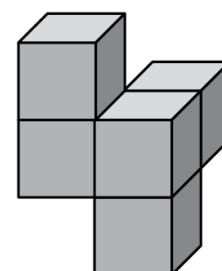
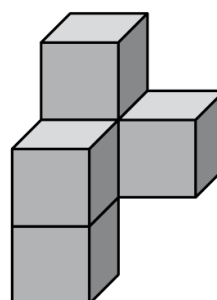
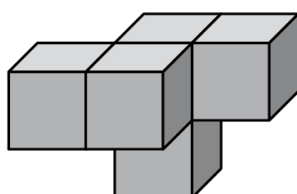
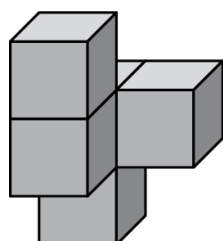
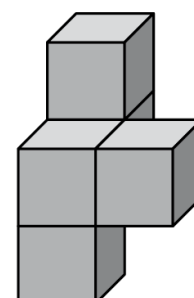
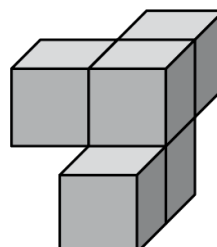
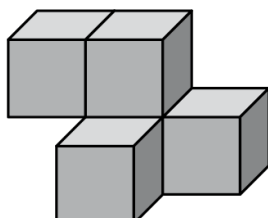
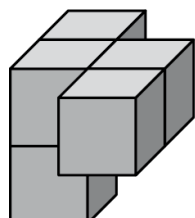
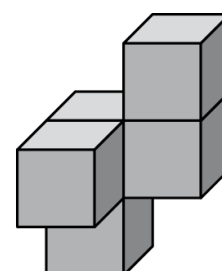
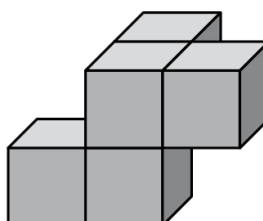
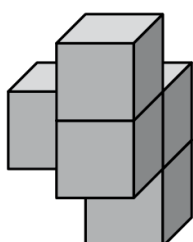
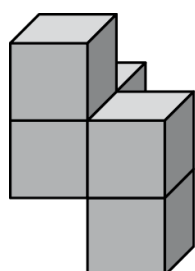
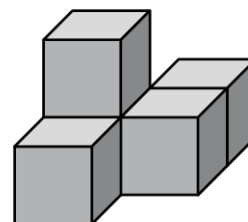
**3 P.**

- a) Die acht Gefäße werden mit Wasser gefüllt.  
Die Graphen unten zeigen die Abhängigkeit von Inhalt und Füllhöhe.  
Notieren Sie bei jedem Graphen, zu welchem Gefäß er gehört.



**b)** Der rechts abgebildete Würfelförper wird mehrfach gedreht und gekippt und in seiner neuen Lage abgebildet.

Von den zwölf Würfelförpern unten gibt es genau einen, der nicht den Originalwürfelförper darstellt. Markieren Sie diesen.

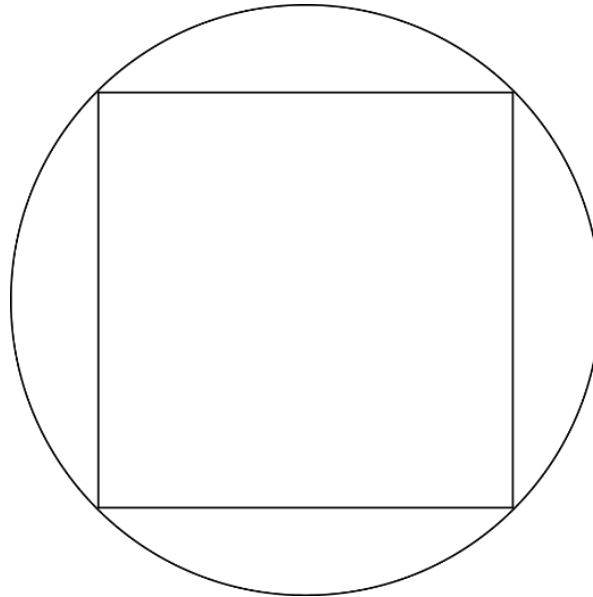


**Aufgabe 12****2 P.**

Einem Kreis mit einem Flächeninhalt von  $10 \text{ cm}^2$  wird ein Quadrat einbeschrieben.

Berechnen Sie die Seitenlänge des Quadrates.

Genauigkeit: 1 Dezimale.







**Zusatzseite**

