

# Handelsschule KVS

## Berufsbildungszentrum BBZ SH

---

**Aufnahmeprüfung KBM/TBM**

**Mathematik 1999**

---

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Wohnort \_\_\_\_\_

Lehrfirma \_\_\_\_\_

---

Zeit:  
Hilfsmittel:

60 Minuten  
Taschenrechner

---

**Bitte schreiben Sie mit Tinte, Kugelschreiber oder Filzstift, nicht mit Bleistift.  
Danke.**

---

Wir wünschen Ihnen ein gutes Gelingen.



**Aufnahmeprüfung 1999****Mathematik**

1. Zerlege in möglichst viele Faktoren:

a)  $3 a b^2 - 12 a c^2$

b)  $a^2 + 6a - 40$

2. Berechne x:  $7x - 4 - 5\{ x + [ 3 ( 2x - 4 ) + 5 ] \} = 17$

3. Rechne aus und fasse zusammen:

$$2(4a - 3b)^2 + (2a - b)(2a + b) - (5a)^2$$

4. Berechne x:  $\frac{3}{x} - \frac{3}{x-3} = \frac{3}{x^2 - 2x - 3}$

5. Die Summe zweier Zahlen ist 20. Ihr Produkt wächst um 8, wenn man zur ersten Zahl 2 addiert und gleichzeitig von der zweiten 2 subtrahiert. Wie heissen die beiden Zahlen?

6. Ein Schnellzug verlässt Zürich um 8.47 Uhr und erreicht das 89 km entfernte Basel um 10.07 Uhr. Der Intercity benötigt für die gleiche Strecke nur  $\frac{13}{20}$  der Fahrzeit des Schnellzugs. Mit welcher Geschwindigkeit (km/h) fährt der Intercity (auf 1 Dezimalstelle runden)?

7. An einem Unternehmen ist A mit einem Kapital von Fr. 435'000.-, B mit Fr. 150'000.- beteiligt. Der erzielte Jahresgewinn von Fr. 71'365.- ist so zu verteilen, dass jeder Teilhaber zunächst 3% Zins seines Kapitals erhält. Vom Rest soll A als Geschäftsführer 35% mehr erhalten als B. Wieviel Franken erhält jeder insgesamt?

8. Ein Grossist gewährt einem Wiederverkäufer auf den Katalogpreis von 4000 Fr. einen Rabatt von 35% und bei Barzahlung ein Skonto von 2%.

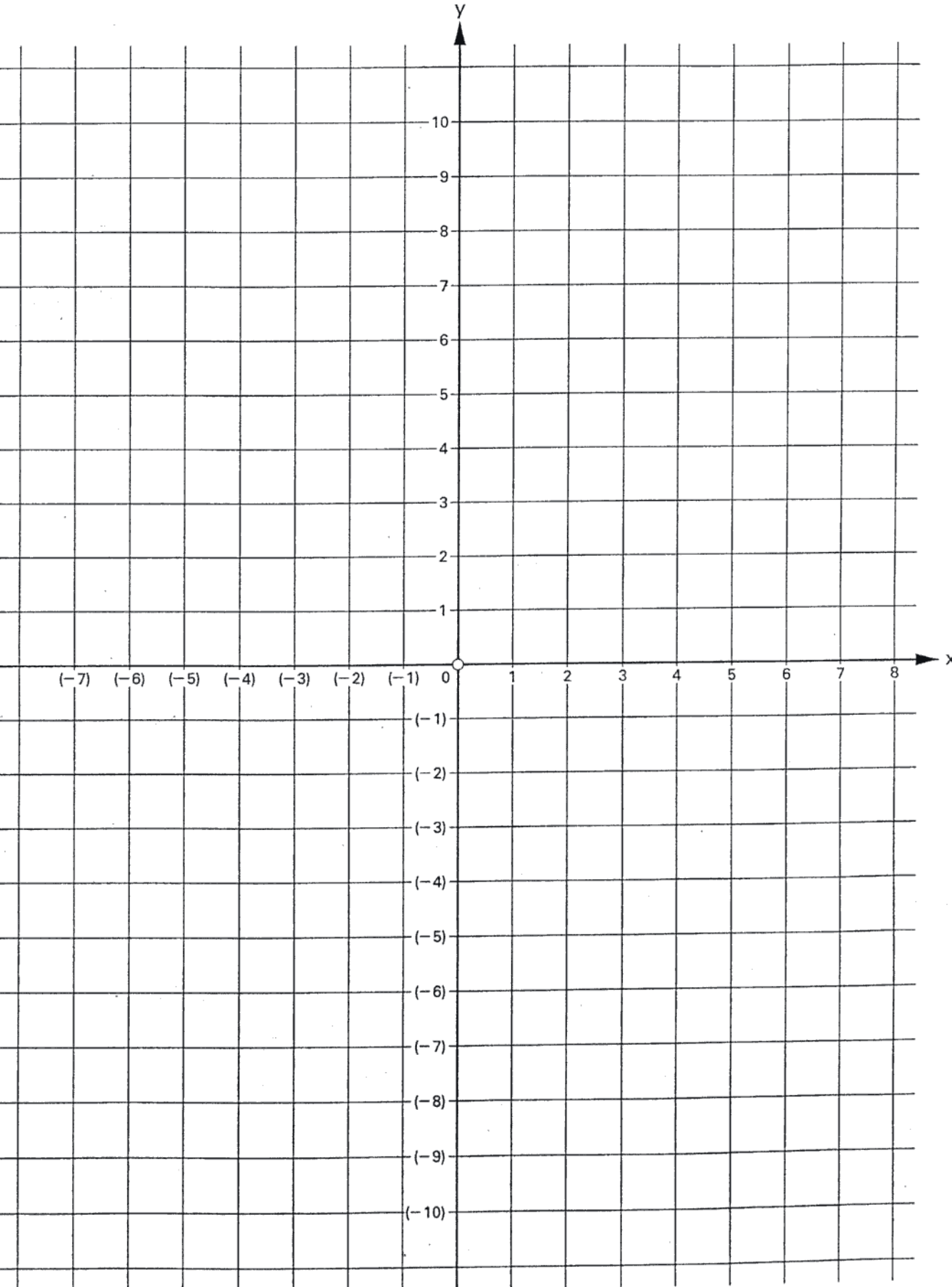
a) Welchen Betrag zahlt der Wiederverkäufer am Ende?

b) Wieviel Prozent vom Katalogpreis macht die ganze Ermässigung aus?

9. Zeichne im Koordinatensystem auf dem nächsten Blatt die beiden folgenden Funktionen ein:

$$f_1: y = 3x - 7$$

$$f_2: y = -\frac{1}{2}x + 2$$



Lösungen

1. a)  $3 a ( b + 2 c ) ( b - 2 c )$

b)  $( a + 10 ) ( a - 4 )$

2.  $x = \frac{1}{2}$

3.  $11 a^2 - 48 a b + 17 b^2$

4.  $x = - \frac{9}{12} = - \frac{3}{4}$

5. 1. Zahl 7      2. Zahl 13

6.  $v_{ic} = 102.7 \text{ km/h}$

7. A = Fr. 43 965.-      B = Fr. 27 400.-

8. a) Fr. 2548.-

b) 36.3 %

9. siehe Beiblatt

