

Name: _____ Klasse: _____ Bildungsgang: _____

**Vergleichsarbeit Mathematik Jahrgangsstufe 9
für Haupt-, Realschulen und Gymnasien**

1. Aufgabe

Schreiben Sie als Term.

Text	Term
a) Die Summe aus a und der Hälfte von b	
b) Der Quotient aus a und dem Doppelten von b	
c) Das Quadrat der Differenz von a und b	

2. Aufgabe

Der Schülerrat einer Schule schlägt dem Schulleiter vor, 400 m² des 1200 m² großen Schulhofes als Grünfläche zu gestalten.

(Schreiben Sie jeweils den Lösungsweg auf und ergänzen Sie die Antwortsätze.)

a) Wie viel Prozent des Schulhofes nimmt die Grünfläche ein?

Lösungsweg:																				

Die Grünfläche nimmt _____
_____.

b) Ein Zehntel der Grünfläche soll bepflanzt werden.

Eine Pflanze benötigt 8 dm² Fläche. Wie viele Pflanzen müssen gekauft werden?

Lösungsweg:																				

Ein Zehntel der Grünfläche sind _____
_____.

Es müssen _____
_____.

3. Aufgabe

Berechnen Sie.

Geben Sie das Ergebnis in der vorgegebenen Einheit an.

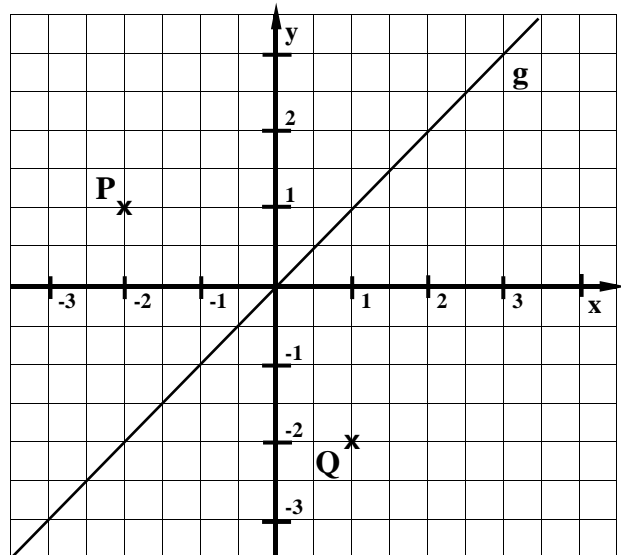
Aufgabe	Zwischenschritt	Ergebnis
a) 5,300 kg + 50 g =		kg
b) 125,80 m ² + 17 dm ² =		m ²
c) 1,400 m ³ - 150 ℓ =		m ³

4. Aufgabe

- a) Geben Sie die Koordinaten der Punkte P und Q an.

P(;) Q(;)

- b) Tragen Sie die Punkte R(0; -1) und S(4; 1) in das Koordinatensystem ein.
- c) Welcher Punkt ist Bild des Punktes P bei einer Spiegelung an der Geraden g ?

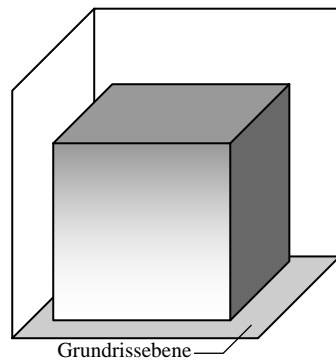


Bildpunkt

5. Aufgabe

Vervollständigen Sie die Grundrisse der im Schrägbild gezeichneten Körper.

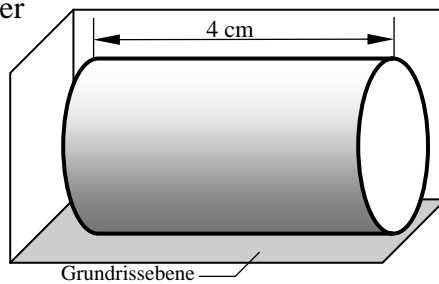
- a) Würfel



Grundriss



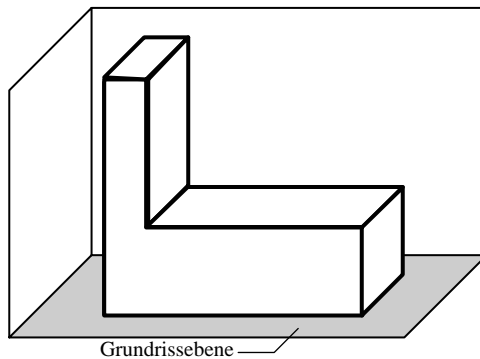
- b) Kreiszyylinder



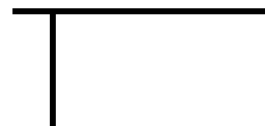
Grundriss



- c)



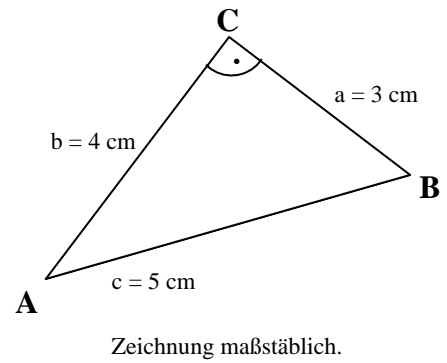
Grundriss



Schraffieren Sie im Schrägbild c) die kleinste Begrenzungsfläche des Körpers.

6. Aufgabe

- a) Berechnen Sie den Flächeninhalt des Dreiecks ABC.
Notieren Sie den Lösungsweg.

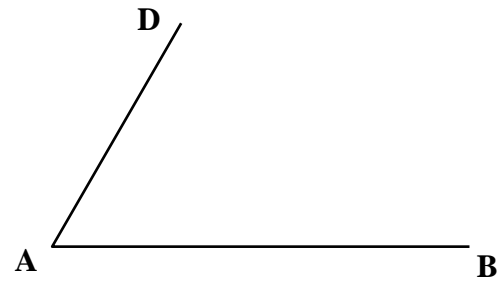


Lösungsweg:																									
Ergebnis:																									

- b) Konstruieren Sie in der nebenstehenden Zeichnung die Mittelsenkrechte von \overline{AB} .

7. Aufgabe

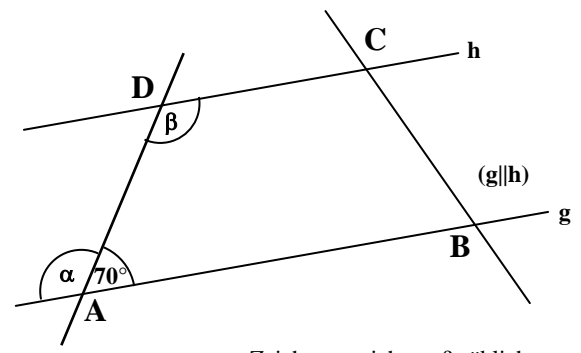
- a) Ergänzen Sie durch Konstruktion die nebenstehende Zeichnung zum Parallelogramm ABCD.
b) Zeichnen Sie eine Diagonale in das Parallelogramm ABCD ein.



8. Aufgabe

- a) Wie heißt das Viereck ABCD ($g \parallel h, \overline{DC} < \overline{AB}$)? Kreuzen Sie an.

Parallelogramm	Drachenviereck	Trapez												
<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>ja</td><td> </td></tr> <tr><td>nein</td><td> </td></tr> </table>	ja		nein		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>ja</td><td> </td></tr> <tr><td>nein</td><td> </td></tr> </table>	ja		nein		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>ja</td><td> </td></tr> <tr><td>nein</td><td> </td></tr> </table>	ja		nein	
ja														
nein														
ja														
nein														
ja														
nein														



- b) Berechnen Sie β .

Lösungsweg:																								
Ergebnis:																								

9. Aufgabe

Geben Sie für a), b), c) und d) jeweils eine sinnvolle Einheit an.

- a) Die Masse eines Bleistiftes. *in* _____
 b) Die Fläche einer Briefmarke. *in* _____
 c) Die Länge einer Radrennetappe. *in* _____
 d) Das Volumen eines Schwimmbeckens. *in* _____

10. Aufgabe

Die Tabelle enthält Preisinformationen zweier Anbieter für die Internetnutzung.

	Anbieter Hinz	Anbieter Kunz
Grundgebühr pro Monat	8 DM	keine
Minutenpreis, Nebenzzeit	1 Pf	2 Pf
Minutenpreis, Hauptzeit	2 Pf	4 Pf

Wie teuer sind jeweils 300 Minuten Internetnutzung pro Monat in der Hauptzeit beim Anbieter Hinz und beim Anbieter Kunz?

Anbieter Hinz

_____ DM

Anbieter Kunz

_____ DM

11. Aufgabe

Beim Spiel mit einem regulären Würfel (mit den Zahlen 1 bis 6) gelten folgende Gewinnregeln:

- Conni gewinnt, wenn sie eine gerade Zahl würfelt.
- Dana gewinnt, wenn sie eine Zahl größer als 4 würfelt, und
- Joachim gewinnt, wenn er eine Zahl kleiner als 5 würfelt.

Geben Sie für jeden Spieler alle Gewinnmöglichkeiten und die Gewinnwahrscheinlichkeit an.

	Conni	Dana	Joachim
Gewinnmöglichkeiten			
Gewinnwahrscheinlichkeit			

12. Aufgabe

Bei einem Zufallsexperiment wird die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Ereignisses mit 0,8 angegeben.

Wie häufig ist dieses Ereignis bei 10 000 durchgeführten Versuchen unter gleichen Bedingungen zu erwarten?

(Schreiben Sie den Lösungsweg auf und ergänzen Sie den Antwortsatz.)

Lösungsweg:

Bei 10 000 durchgeführten Versuchen

_____ .

Zusatzaufgaben:

1. Zusatzaufgabe

Ersetze die Buchstaben im Quadrat durch Zahlen.

	A	
B		C
	D	

- A ist das Doppelte von C.
- B ist der vierte Teil von A + C.
- C ist das Produkt von 3 und 4.
- D ist die Summe von A, B und C.

2. Zusatzaufgabe

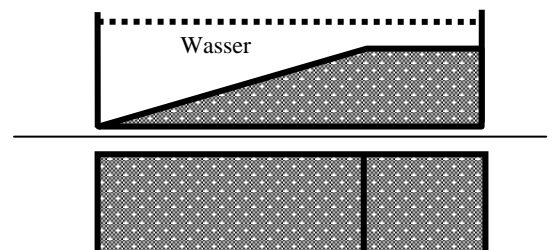
Was muss sich an der Stelle des Fragezeichens auf dem Waagebalken befinden, damit sich der Waagebalken im Gleichgewicht befindet? (Der Abstand zum Drehpunkt spielt in der Aufgabe keine Rolle.)

3. Zusatzaufgabe

Ein Freizeitbecken soll mit Wasser gefüllt werden.
(siehe nebenstehenden Zweitafelprojektion)

Es gilt:

Die zulaufende Wassermenge bleibt ständig gleich.
Welches Diagramm stellt den Füllprozess am besten dar?
Kreuzen Sie an.



(h - Wasserstand, t - Zeit)

