

Vergleichende Arbeit 2010 im Fach Mathematik


**zum Erwerb des berufsorientierenden Abschlusses bzw.
des dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschlusses
für Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 10
mit dem sonderpädagogischen Förderbedarf „Lernen“**

26. Mai 2010

Arbeitsbeginn: 10.00 Uhr
Bearbeitungszeit: 90 Minuten

Zugelassene Hilfsmittel:

- beigefügte Formelübersicht
- Wissenschaftlicher Standard-Taschenrechner (nichtgrafikfähig, nichtprogrammierbar, nicht symbolisch rechnend)

Bitte bearbeiten Sie die Aufgaben, die mit dem Symbol  gekennzeichnet sind, auf dem Aufgabenblatt. Alle anderen Aufgaben bearbeiten Sie bitte auf gesondertem Papier.

Besonders anspruchsvolle Aufgaben sind mit einem Stern (*) gekennzeichnet.

Alle Lösungswege müssen nachvollziehbar dokumentiert sein. Denken Sie an Begründungen und vergessen Sie bei Textaufgaben nicht den Antwortsatz. Falls Sie eine Lösung durch Probieren finden, müssen Sie Ihre Überlegungen erläutern.

Es sind maximal 51 Punkte erreichbar, das entspricht 100 % der Gesamtleistung auf dem Niveau des Hauptschulabschlusses. 2/3 davon (34 Punkte) entsprechen 100 % der Gesamtleistung für den berufsorientierenden Abschluss.

Name, Vorname: Klasse:

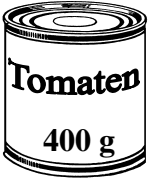

1. Spaghetti (7 Punkte)

28 Schülerinnen und Schüler der 9. Klassen wollen gemeinsam Spaghetti mit Tomatensoße zubereiten.

- a) Tragen Sie in die Tabelle ein, wie viele Packungen Spaghetti und wie viele Dosen mit Tomatenmark benötigt werden.
- b) Berechnen Sie anschließend den Preis für beide Artikel und dann den Gesamtpreis.

Zutaten für 4 Personen:


- 800 g Tomatenmark
- 2 kleine Zwiebeln
- 2-3 Knoblauchzehen
- 1 Lorbeerblatt
- 1 EL Zucker
- 1 EL gehackte Petersilie
- Olivenöl
- Salz, Pfeffer
- frischen Parmesankäse
- 500 g Spaghetti

Artikel	Anzahl für 4 Personen	Anzahl für 28 Personen	Preis für 28 Personen
 <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px; margin-top: 5px;">0,49 €</div>			
 <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px; margin-top: 5px;">0,79 €</div>			
		Gesamtpreis	

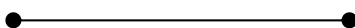
2. Sammelbestellung (5 Punkte) 

Die 22 Schülerinnen und Schüler einer Klasse kaufen Taschenrechner über eine Sammelbestellung.

Elektronikversand „Blitz“			
Anzahl	Artikel	Einzelpreis	Gesamtpreis
22	Taschenrechner	14,87 €	
		+ 19 % Mehrwertsteuer	
		+ Porto & Verpackung	6,70 €
		zu bezahlen	

a) Vervollständigen Sie die rechte Spalte der Tabelle. 

b) Wie viel Euro bezahlt jeder Einzelne? 

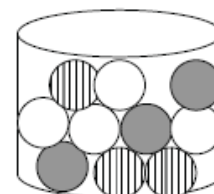
**3. Kugeln (2 Punkte)**

Aus dem Behälter wird mit verbundenen Augen eine Kugel gezogen.

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass die gezogene Kugel

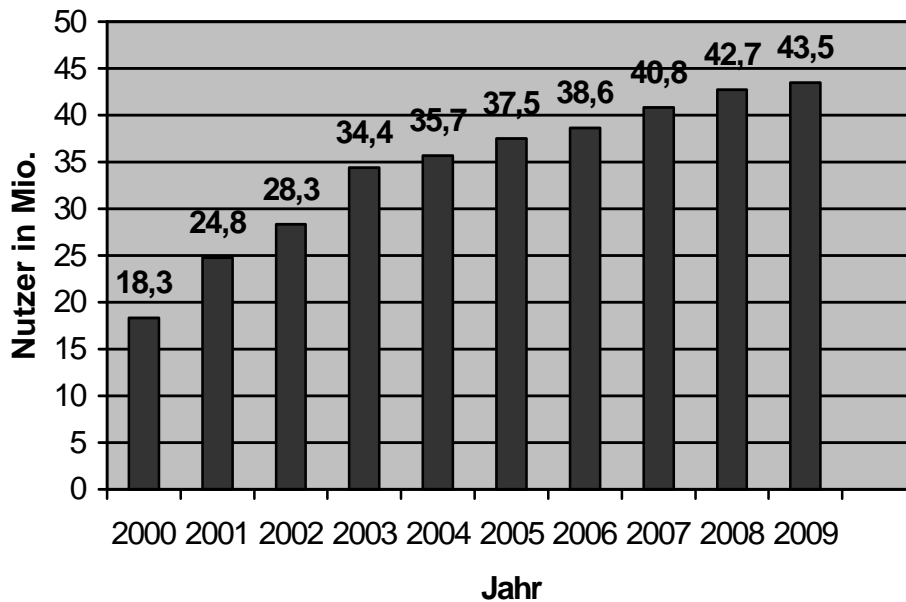
nicht weiß ist?

Geben Sie die Wahrscheinlichkeit als Bruch und in Prozent an.



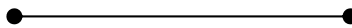
4. Internetnutzer (5 Punkte)

**Internetnutzer in Deutschland
2000 bis 2009**



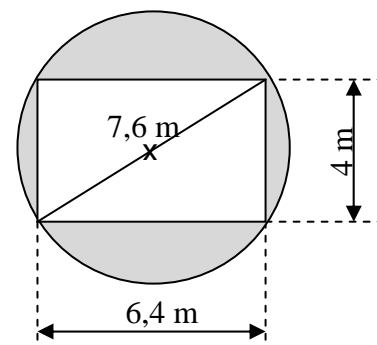
Beantworten Sie die beiden Fragen zum Diagramm:

- a) Wie viele Millionen Deutsche nutzten von 2000 bis 2009 im Durchschnitt jedes Jahr das Internet? Berechnen Sie.
- b) Wie viele Internetnutzer gab es im Jahr 2009 mehr als im Jahr 2002?



5. Flächenberechnung (5 Punkte)

- a) Berechnen Sie den Flächeninhalt des Rechtecks und des Kreises.
- b) Ermitteln Sie nun die Größe der grau gefärbten Fläche!



6. Baugrundstücke (7 Punkte)

Es werden vier Baugrundstücke zum Verkauf angeboten.

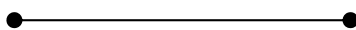
Sie haben verschiedene Flächeninhalte:

582 m²610 m²910 m²1054 m²

a) Das größte Grundstück kostet 162 318 €

Berechnen Sie für dieses Grundstück den Preis für 1 m².

b) Wie teuer sind die vier Grundstücke zusammen, wenn der Quadratmeterpreis für jedes Grundstück 120 € beträgt?

**7. Vermischtes (10 Punkte)**

a) Wie viel Kilometer sind $\frac{1}{3}$ von einer 9,6 km langen Strecke?

b)* Tabea kauft zwei Hosen aus dem Sonderangebot.

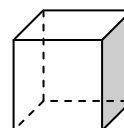
Wie viel Euro spart sie? Berechnen Sie.

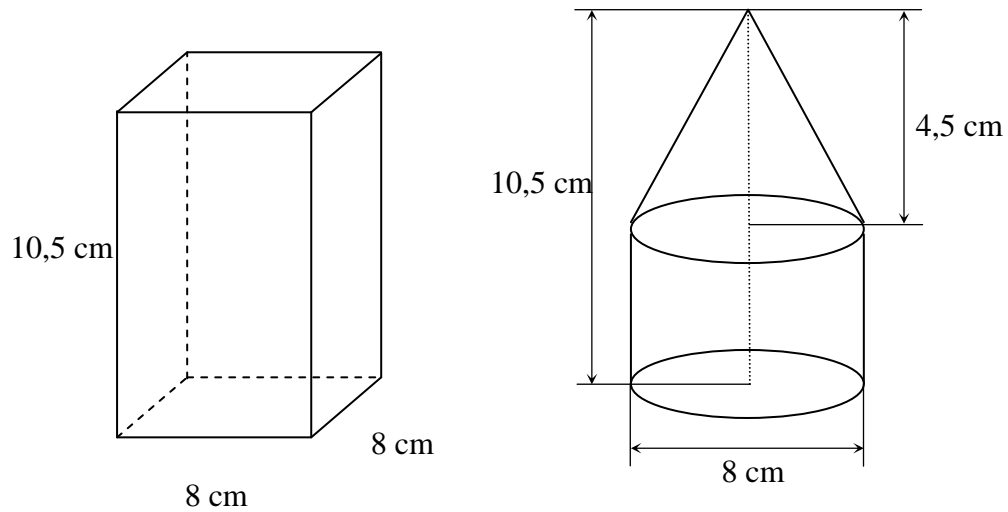
Sonderangebot:
40 % Rabatt
auf alle Hosen
zu 68 €

c)* Ein Eisenstab ist 2,40 m lang und wiegt 6 kg. Es wird ein 40 cm langes Stück abgeschnitten. Wie viel Gramm wiegt dieses abgeschnittene Stück?

d)* Die 12 Kanten eines Würfels sind zusammen 72 cm lang.

Berechnen Sie das Volumen des Würfels.



8. Körper (10 Punkte)

- a) Aus welchen Körpern ist der rechte Körper zusammengesetzt?
- b)* Berechnen Sie das Volumen des Quaders und des zusammengesetzten Körpers.
- c)* Wie groß ist der Unterschied im Volumen beider Körper?