

Vergleichende Arbeit 2015 im Fach Mathematik

- zum Erwerb der Berufsbildungsreife bzw. des Hauptschulabschlusses
- zum Erwerb des der Berufsbildungsreife gleichwertigen Abschlusses bzw. des berufsorientierenden Abschlusses für Schülerinnen und Schüler mit dem sonderpädagogischen Förderbedarf „Lernen“ in der Jahrgangsstufe 10

Freitag, 12. Juni 2015 Nachschreibtermin

Arbeitszeit: 10:00 – 11:30 Uhr


Bearbeitungszeit: 90 Minuten

Anzahl der Aufgaben 7

Zugelassene Hilfsmittel:

- beiliegende Formelübersicht (eine Doppelseite)
- wissenschaftlicher Standard-Taschenrechner
(nicht grafikfähig, nicht programmierbar, nicht symbolisch rechnend)


Hinweise zur Bearbeitung:

- Aufgaben, die vorne mit  gekennzeichnet sind, bearbeiten Sie bitte auf dem Aufgabenblatt, alle anderen Aufgaben auf gesondertem Papier.
- Alle Lösungswege und Rechnungen müssen aufgeschrieben werden.
- Vergessen Sie bei Textaufgaben nicht den Antwortsatz.
- Aufgaben zu anspruchsvolleren Themen sind mit einem Stern (*) gekennzeichnet.
- Es sind **51 Punkte** erreichbar.
- Nur für Schülerinnen und Schüler mit dem sonderpädagogischen Förderbedarf „Lernen“: Für den berufsorientierenden Abschluss entsprechen bereits 34 Punkte 100 %.

Name, Vorname: Klasse:


1. Basisaufgaben

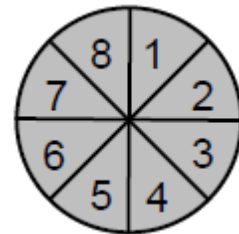
(10 Punkte)

a)  Ordnen Sie die Zahlen der Größe nach. Beginnen Sie mit der kleinsten Zahl.

32 225 -23 325 233 325 223 325 -22 325

.....

b)  Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, am Glücksrad eine gerade Zahl zu drehen?
Geben Sie die Wahrscheinlichkeit als gekürzten Bruch und in Prozent an.



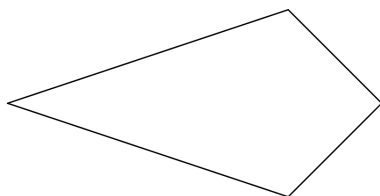
.....

c)  Ergänzen Sie die fehlende Zahl.

$$8 \cdot (10 + \square) = 144$$

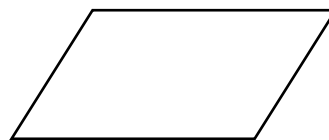
d)  Notieren Sie die Namen der beiden Vierecke.

a)



.....


b)



.....


e)  Anna möchte billig Birnen einkaufen.

Angebot 1



1,64 €

Angebot 2



2,73 €

Berechnen Sie den Preis für eine Birne von Angebot 1 und Angebot 2.

.....

.....

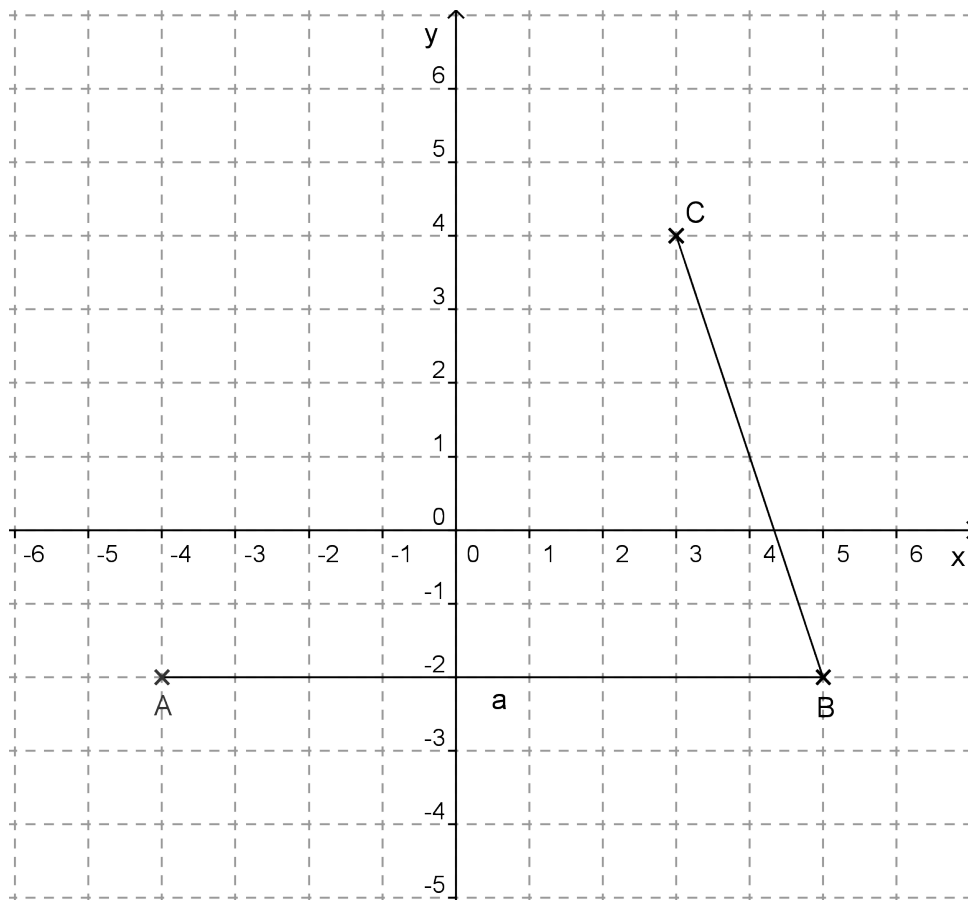
.....

Für welches Angebot soll sich Anna entscheiden?

Annas Entscheidung:

2. Viereck

(5 Punkte)



a) Geben Sie die Koordinaten des Punktes A an.

A (.....|.....)

b) • Zeichnen Sie den Punkt D(-2 | 4) in das Koordinatensystem und verbinden Sie ihn mit den Punkten A und C.

• Geben Sie die Art des Vierecks ABCD an.

.....

c*) Berechnen Sie den Flächeninhalt des Vierecks ABCD.

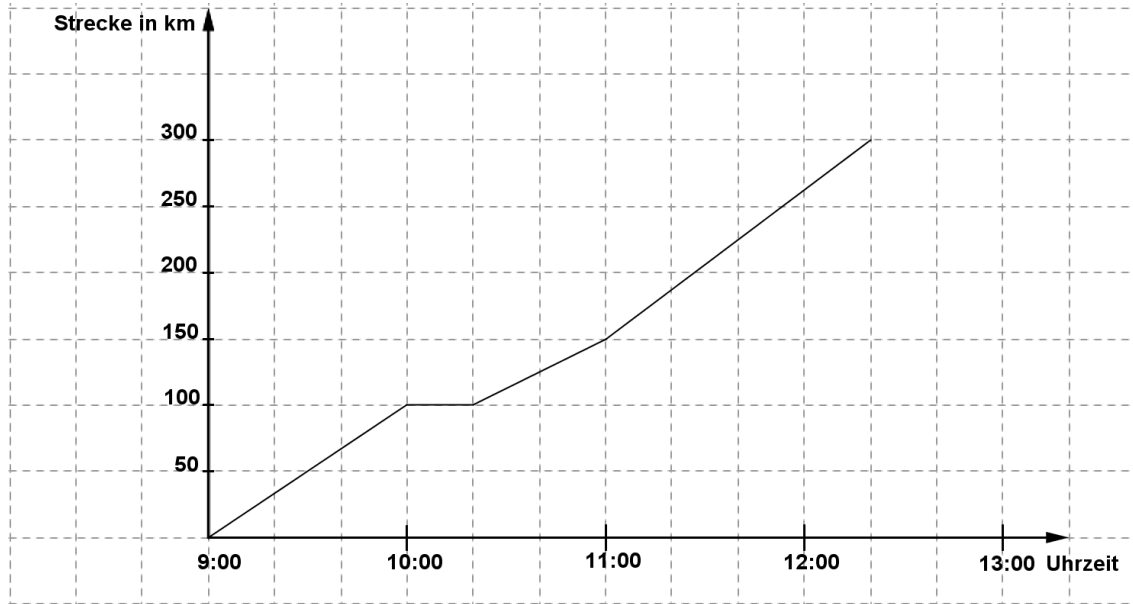
.....

3. Klassenfahrt

(7 Punkte)

Die Klasse 9b fährt mit dem Bus auf Klassenfahrt.

Die folgende Darstellung beschreibt den Reiseverlauf.



a) Geben Sie an, wie viele Kilometer der Bus insgesamt zurückgelegt hat.

.....

b) Notieren Sie, wie viel Fahrzeit der Bus für die ersten 50 km benötigte?

.....

c) Vervollständigen Sie den folgenden Satz.

Die Fahrt ist nach Stunden und Minuten zu Ende.

d) Entscheiden Sie für jede Aussage, ob sie richtig oder falsch ist. Kreuzen Sie an.

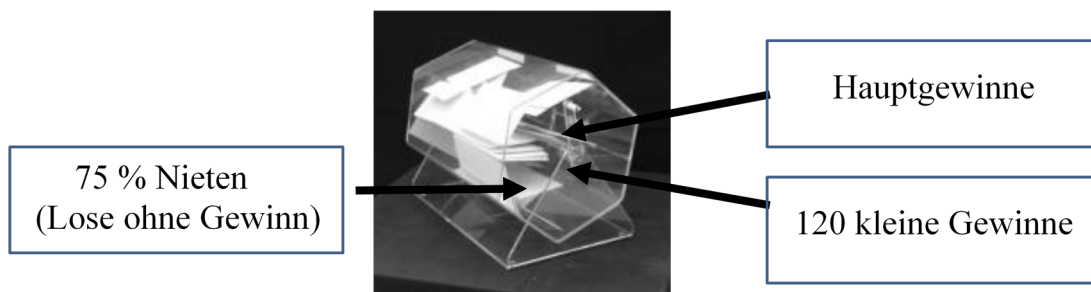
Aussage	richtig	falsch
Der Bus ist um 9:00 Uhr abgefahren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nach einer Stunde Fahrzeit wurden 10 Minuten Pause gemacht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von 11:00 Uhr bis 12:20 Uhr fuhr der Bus 150 Kilometer weit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Lotterie

(9 Punkte)

Die Klasse 9d hat für das Schulfest eine Lotterie vorbereitet.

In der Lostrommel befinden sich 500 Lose.



a) Leon zieht als erster ein Los.

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass Leons Los gewinnt?

Begründen Sie.

b*) Nino behauptet: „Es gibt fünf Hauptgewinne.“

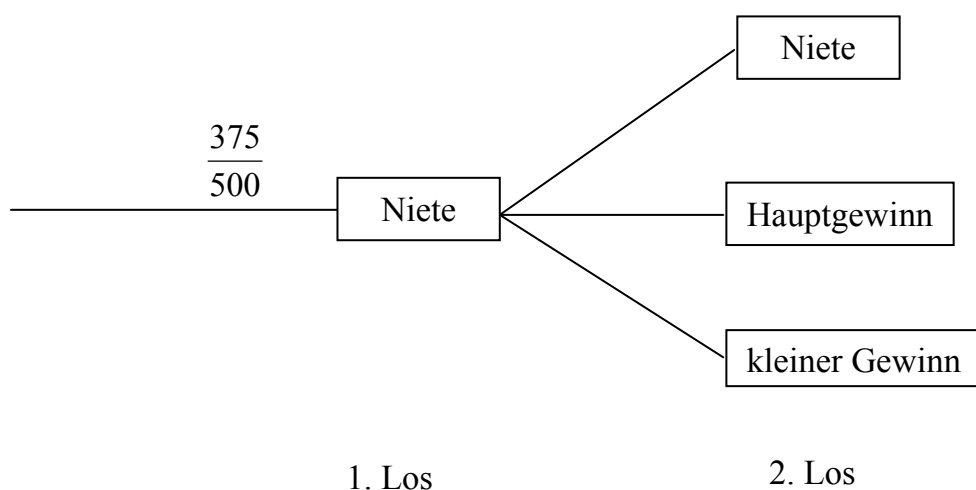
Zeigen Sie, dass Nino recht hat.

c*) Leon darf die ersten beiden Lose aus der Lostrommel ziehen.

Das erste Los ist eine Niete.

- Welche Wahrscheinlichkeiten ergeben sich für Leons zweites Los?

Tragen Sie die Wahrscheinlichkeiten in das reduzierte Baumdiagramm ein.



- Wie wahrscheinlich ist es, dass Leon zuerst eine Niete und danach ein Los mit einem kleinen Gewinn zieht? Berechnen Sie.

5. Fahrrad**(4 Punkte)**

Katrin möchte sich ein neues Fahrrad für 250 € und einen Fahrradhelm für 14,50 € kaufen.



Sie hat ein Jahr lang gespart.

Am Anfang des Jahres hatte sie 50 €.

Von ihrem Taschengeld konnte sie jeden Monat 5 € sparen.

Zum Geburtstag bekam sie 70 € geschenkt und zu Weihnachten noch einmal den gleichen Betrag.

- Berechnen Sie, wie viel Geld Katrin insgesamt am Ende des Jahres hat.
- Wie viele Monate muss Katrin noch weiter 5 € sparen, damit sie das Fahrrad und den Fahrradhelm kaufen kann?
Berechnen Sie.

6. Bücher**(4 Punkte)**

Acht Jungen geben an, wie viel Geld sie im letzten Monat für Bücher ausgegeben haben.

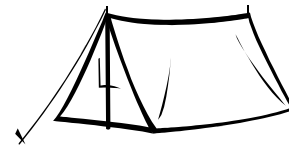
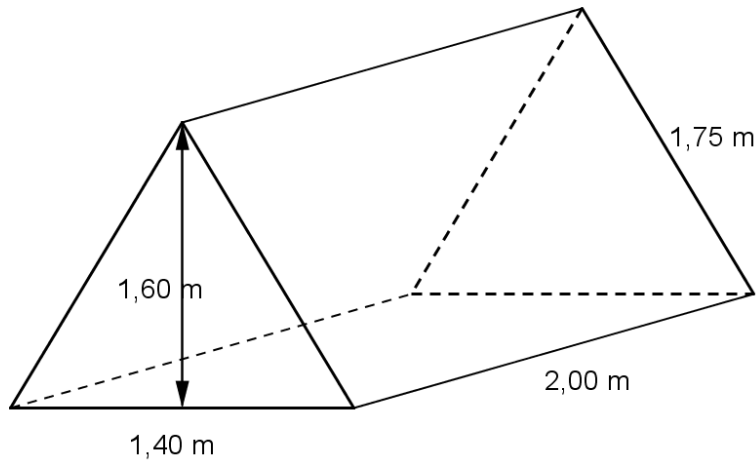
12 €, 16 €, 4€, 29 €, 42 €, 9 €, 18 €, 6 €

- Notieren Sie das Minimum und das Maximum der Ausgaben.
- Berechnen Sie, wie viel Geld die Jungen im Durchschnitt ausgegeben haben.


7. Zelt

(10 Punkte)


Ein Zelt mit Boden hat die Form eines Prismas.

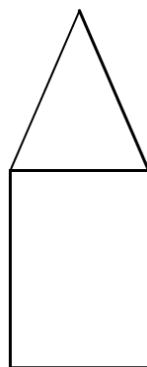


(Skizze nicht maßstabsgerecht)

- a)  Wie viele Kanten und wie viele Flächen hat das abgebildete Prisma? Notieren Sie!

.....

- b)  Die Abbildung zeigt das unvollständige Netz des abgebildeten Prismas. Ergänzen Sie die fehlenden Flächen.



(Netz nicht maßstabsgerecht)

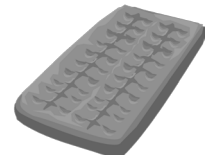
7. Zelt (Fortsetzung)


c*) Wie viel Quadratmeter Stoff wird für die Herstellung des Zeltes mit Boden mindestens benötigt?

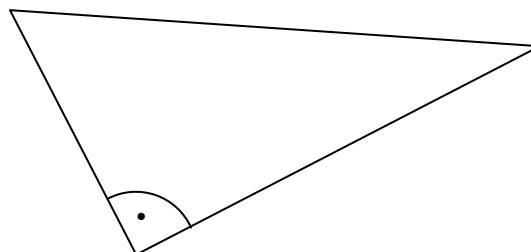
Berechnen Sie.


d*) In das Zelt werden zwei Luftmatratzen gelegt. Es bleibt noch ein halber Quadratmeter für Gepäck übrig.

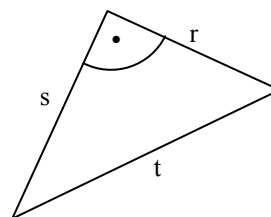
Ermitteln Sie, wie viel Prozent der Bodenfläche des Zeltes für Gepäck zur Verfügung stehen.

**8. Dreieck****(2 Punkte)**

a*)  Bezeichnen Sie im Dreieck die Katheten mit e und f und die Hypotenuse mit g.



b*)  Schreiben Sie zu dem Dreieck die passende Gleichung für den Satz des Pythagoras auf.



.....