

Mittelschule

Landeswettbewerb 2009/2010

Klasse 10

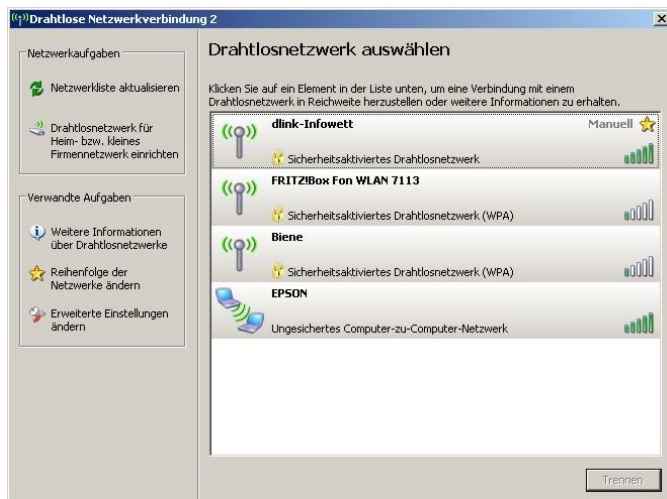
Theorie - Aufgaben (45')



Sächsischer Informatikwettbewerb

1. Sie möchten sich zum ersten Mal am Funknetz „Biene“ anmelden.

/2



- a) Beschreiben Sie Ihre Vorgehensweise:

- b) Nennen Sie 3 mögliche Fehler, die dazu führen, dass die Verbindung trotzdem nicht gelingt.

/3

2. Ein Schüler möchte schnell einen Spickzettel für das Einmaleins erstellen.
Um rationell zu arbeiten, soll nur in der Zelle B2 eine Formel geschrieben werden.
Durch Ausfüllen der anderen Zellen entsteht der Rest der Tabelle.

Formel in B2: _____

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	1x1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	11	121	132	143	154	165	176	187	198	209	220
3	12	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240
4	13	143	156	169	182	195	208	221	234	247	260
5	14	154	168	182	196	210	224	238	252	266	280
6	15	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
7	16	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
8	17	187	204	221	238	255	272	289	306	323	340
9	18	198	216	234	252	270	288	306	324	342	360
10	19	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380
11	20	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400

Vorname: _____

Schule: _____

Mittelschule

Familienname: _____

Klasse: _____

Klasse 10

Seite 1

3. Die Abbildung zeigt ein Angebot eines Telekommunikationsunternehmens. Erläutern Sie die markierten Begriffe!

/3

50 € Startguthaben*

Happy Surf

- ✓ Mobil surfen mit bis zu **7.200 kBit/s** (UMTS/HSDPA)
- ✓ Internet-Flatrate
- ✓ Keine Zeit- und Volumenbegrenzung
- Details**
- ✓ Kein Hotspot mehr nötig
- ✓ USB-Broadband-Stick **0,-**

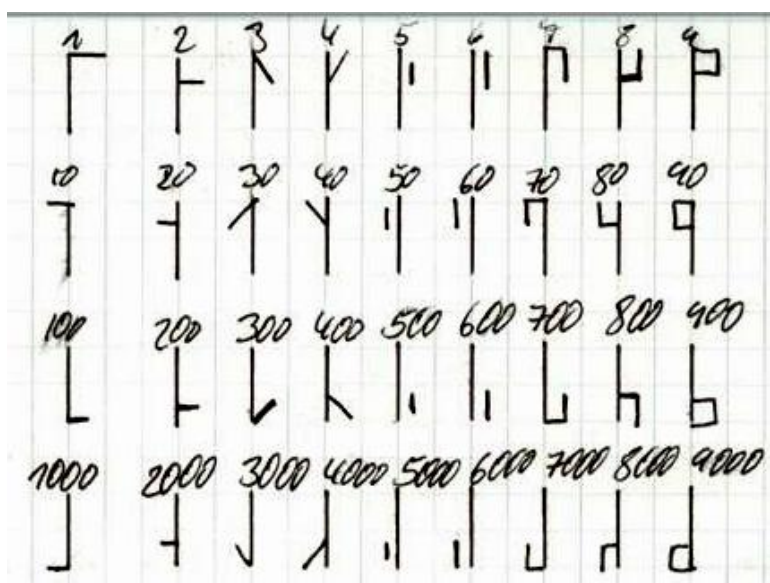
€29,99 pro Monat*

☒ USB-Broadband-Stick inkl. SIM-Karte
☐ Nur SIM-Karte

Startguthaben erhöht sich um **50 € auf 100 €***, falls Sie keinen USB-Broadband-Stick benötigen

weiter

4. Der Humanist Agrippa von Nettesheim (eigentlich Heinrich Cornelius) verfasste im Jahr 1533 ein ausführliches Werk über magische Wechselbeziehungen und Korrespondenzen. Das Buch, bekannt unter "De occulta Philosophia", enthält genaue Anweisungen zur Talismanherstellung und Erläuterungen zur Magie von Ziffern und Wörtern. Mit Hilfe des Zifferncodes "notas elegantissimas" ist es möglich, alle Zahlen von 1 bis 9999 durch Kombinieren entsprechender Zeichen in Form von an Hausmarken erinnernde Figuren darzustellen.



- a) Welche Zahl wird durch das folgende Zeichen dargestellt?



/2

- b) Erstelle selbst das Zeichen für die Zahl 3444

/2

Vorname: _____

Schule: _____

Mittelschule

Familienname: _____

Klasse _____

Klasse 10

Seite 2

5. Der folgende Quelltext wurde im Internet gefunden

```
<html>
<head>
<title>Informatikwettbewerb</title>
</head>

<body>
<script type="text/javascript">

var Eingabe = window.prompt("Geben Sie eine Zahl zwischen 10 und 44 ein:", "");
var Ausgabe = "";

for (var i = 10; i <= Eingabe; i++)
    Ausgabe = Ausgabe + '<span style="font-size:' + i + 'px">Schrift ' + i + ' Pixel
gross</span><br>';
    document.write(Ausgabe);

</script>
</body>
</html>
```

Beschreiben Sie in mindestens 3 Stichpunkten, was beim Aufrufen im Internetbrowser abläuft.

/3

Skizzieren Sie ein mögliches Ergebnis.

/1

Vorname: _____

Schule: _____

Mittelschule

Familienname: _____

Klasse _____

Klasse 10

Seite 3



1. Der Zweckverband „Wasserwerke Röthelbachtal“, 01234 Musterstadt, Hauptstraße 7, verschickt jährlich eine Abrechnung an seine Kunden.

Ihre Aufgabe ist es, die vorhandene Datenbasis WASSERWIRTSCHAFT zu vervollständigen und mittels Serienbrief die Abrechnungen für das Jahr 2009 zu erstellen. Kopieren Sie dazu die Datei WASSERWIRTSCHAFT auf das Ihnen zugewiesene Laufwerk.

Das Unternehmen bietet den Verbrauchern zwei Tarife an. Der Wasserpreis setzt sich aus einem Grundpreis und dem Preis für einen Kubikmeter Wasser zusammen. Im Tarif KLEINVERBRAUCHER (Tarif 1) beträgt der Grundpreis 13,78 € monatlich und der Kubikmeterpreis 1,92 €. Im Tarif GROSSABNEHMER (Tarif 2) liegt der monatliche Grundpreis bei 18,11 € und der Kubikmeterpreis bei 91 Cent.

- a) Erfassen Sie die Daten für die beiden Tarife in einer zusätzlichen Datentabelle TARIFE in der Datenbank. /5
- b) In der Kundentabelle sind in der Spalte Tarifnummer Fehleingaben. Sorgen Sie dafür, dass dies nicht wieder passieren kann und ändern Sie die falschen Angaben so, dass sie für den Kleinverbraucher-tarif zutreffen. /3
- c) Entwerfen Sie für alle Großabnehmer die Rechnungen in Briefform für das Jahr 2009. Verwenden Sie dafür das bereitgestellte Logo. /15
- d) Speichern Sie Ihr Ergebnis mit dem Namen Rechnung auf dem Ihnen zugewiesenen Laufwerk. /1
2. Ihnen wird das Programm Scratch zur Verfügung gestellt. Öffnen Sie damit das Projekt Hubschrauber.
- a) Erstellen Sie für das Projekt das zugehörige Struktogramm. /3
- b) Finden Sie für das Objekt Hubi eine geeignete Darstellungsform mit 3 Attributen und 2 Methoden und stellen Sie diese hier dar. /7
- c) Erzeugen Sie im selben Projekt ein zweites Objekt. Ordnen Sie diesem ein Attribut Klang zu und binden Sie eine entsprechende Methode ein, die dieses Attribut verwendet. Speichern Sie das Ergebnis. /4