

Oberschule

Landeswettbewerb 2015/2016

Klassenstufen 7/8
Theorieaufgaben

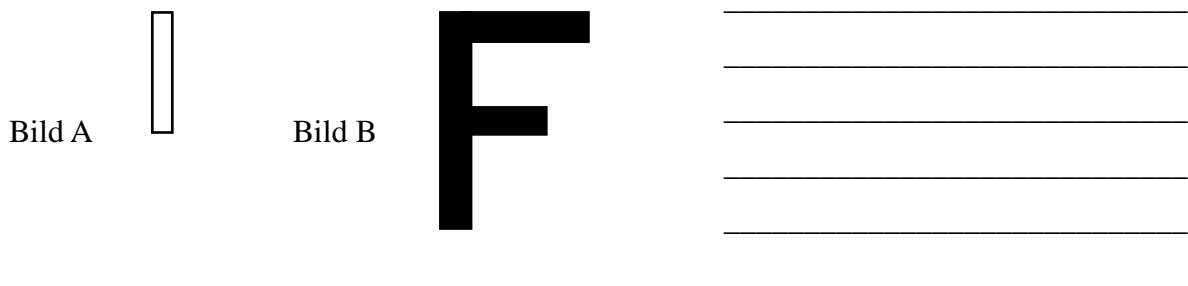


Aufgaben

1. In einer Anzeige für einen Computer haben sich Fehler eingeschlichen. Finde und unterstreiche die Fehler.

| | |
|-------------------|--------------------|
| Prozessor: | Intel I4 |
| Arbeitsspeicher: | 4096 kB DDR3-RAM |
| Festplatte: | 64 GB SSD |
| Schnittstellen: | USB, DVI, HDD, VGA |
| externe Speicher: | DVD, Bluetooth |

2. Aus einem Rechteck (siehe Bild A) soll der Buchstabe F (siehe Bild B) erzeugt werden. Er soll anschließend mehrfach Verwendung finden. Welche Methoden benötigst du dazu? Hinweis: Nenne mehrfach verwendete Methoden nur einmal.

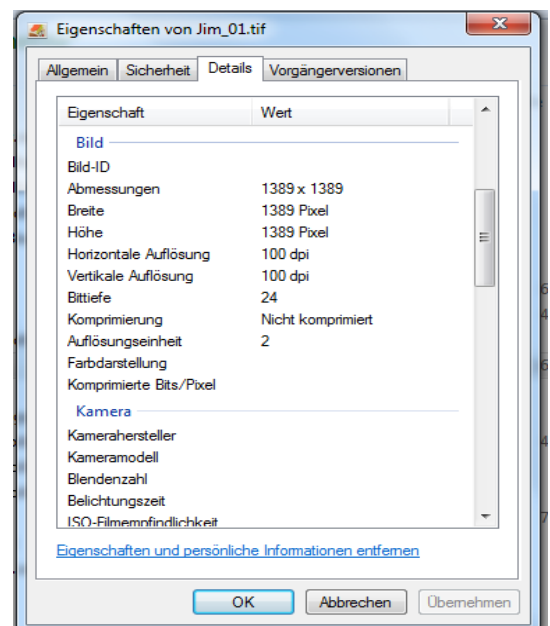


3. Im Windowsexplorer wird bei den Eigenschaften einer Datei folgendes angezeigt (siehe Bild):

a) Wie breit ist das Bild ungefähr in cm (1 Zoll entspricht ca. 2,5cm)?

b) Warum kann diese Bilddatei nicht im Browser deines Computers dargestellt werden?

c) Das Bild ist mit ca. 5,5 MB sehr groß. Nenne 2 Möglichkeiten, wie du die Dateigröße verringern kannst!





4. Tina bekommt zur Jugendweihe ein neues Notebook geschenkt. Ihr alter PC soll verschrottet werden.
Nenne zwei Dinge, die sie bei der Entsorgung beachten muss?

5. Du möchtest nicht, dass deine Nachrichten von Fremden mitgelesen werden. Deshalb denkst du dir eine Verschlüsselung aus. Die Nachricht „So funktioniert dieser Code“ wird mit nebenstehender Tabelle verschlüsselt und ergibt **SKIICOTEEOFIRSDUOTEE**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| S | O | F | U | N |
| K | T | I | O | N |
| I | E | R | T | D |
| I | E | S | E | R |
| C | O | D | E | |

Verschlüssele mit einer 5-spaltigen Tabelle den Satz:
Ich codiere meine Mails

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Schreiben wir über den Text noch das Passwort **FUCHS** und vertauschen die Spalten so, dass die Buchstaben des Passwortes nach dem Alphabet sortiert sind, so ergibt sich für „So funktioniert dieser Code“ folgendes Ergebnis:

FIRSDSKIICUOTEENNDROTEEO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| F | U | C | H | S |
| S | O | F | U | N |
| K | T | I | O | N |
| I | E | R | T | D |
| I | E | S | E | R |
| C | O | D | E | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| C | F | H | S | U |
| F | S | U | N | O |
| I | K | O | N | T |
| R | I | T | D | E |
| S | I | E | R | E |
| D | C | E | | O |

Oberschule

Landeswettbewerb 2015/2016

Klassenstufen 7/8
Theorieaufgaben



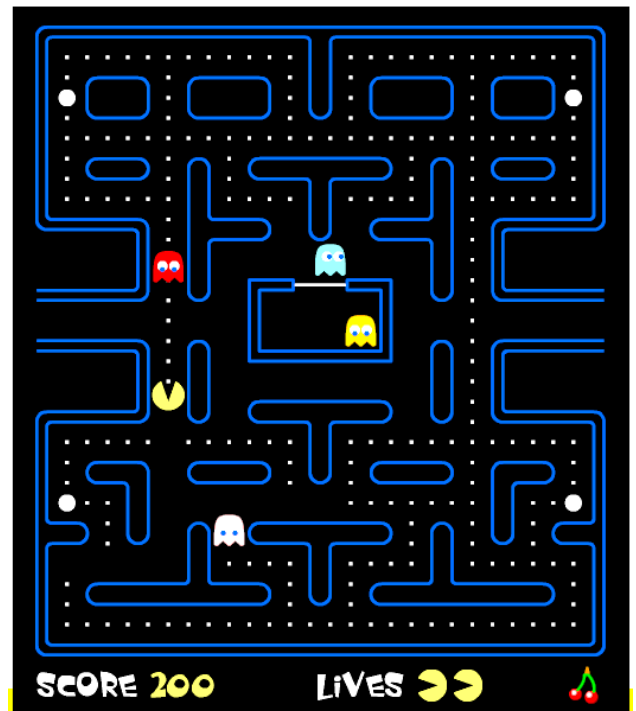
Entschlüssele diese Nachricht:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A | P | S | T | Z |
| R | I | W | S | E |
| N | E | H | U | N |
| U | Z | S | R | P |
| I | E | R | S | V |
| L | R | E | E | I |
| N | U | H | G | |

6. Pacman ist ein klassisches Konsolenspiel und gehorcht programmtechnisch den gleichen Prinzipien wie moderne Software.

Das kleine, gelbe, gefräßige Ding in der Mitte des Spiels ist der Pacman. Ziel ist es, alle weißen Punkte in dem Feld einzusammeln (zu fressen). Sind alle Punkte weg, kommt man in den nächsten Level. Vorsicht vor den Geistern, eine Berührung damit kostet ein Leben. Frisst Pacman aber einen blinkenden Punkt, kann er für kurze Zeit die Geister fressen (das gibt extra Punkte) und ist nicht angreifbar. Die Geister werden dann blau. Bekommen die Geister ihre normale Farbe zurück, sind sie aber wieder gefährlich. In der Mitte des Spielfeldes tauchen ab und zu Obststücke auf. Für diese Obststücke gibt es Sonderpunkte, wenn man sie denn frisst. www.kikisweb.de

- a) Nenne 4 Klassen, welche hier eine Rolle spielen.



- b) Stelle die Spielfigur Pacman in einer geeigneten Form (z.B. Objektkarte, Punktnotation..) mit je 2 Attributen und Methoden dar.
(Benutze die Rückseite dieses Blattes)



Deine Klasse fährt vom 07. Bis 11. März 2016 auf Klassenfahrt nach Schöneck im Vogtland. Am Dienstag ist ein Ausflug nach Klingenthal geplant. Ihr wurdet von eurer Klassenlehrerin beauftragt einige Dokumente für die Planung und Information der Schüler zusammenzustellen.

Es ist folgender Tagesablauf geplant:

- Zugfahrt von Schöneck (Vogtland) Schule nach Muldenberg, Floßplatz
- Wanderung von Muldenberg nach Mühlleithen
- Besuch der Sommerrodelbahn (Aufenthalt hier mindestens 1 Stunde)
- Busfahrt von Mühlleithen zum Bahnhof in Klingenthal
- 1 bis 2 Stunden Freizeit in Klingenthal
- Rückfahrt nach Schöneck mit der Vogtlandbahn

Für die Planung hat die Klassenlehrerein mit folgenden Webseiten gute Erfahrungen gemacht:

- für Fahrpreise und Fahrpläne: www.vogtlandauskunft.de
- als Routenplaner für Fußgänger: www.google.de/maps.

Aufgaben:

1. Erzeuge am vorgegebenen Ort einen Ordner mit dem Namen **vorname_name_fahrt**. Speichere hier alle Dateien ab.
2. Recherchiere im Internet die Fahrpreise für die Zugfahrt von Schöneck (Vogtland) nach Muldenberg, Floßplatz.
Nutze die vorgegebene Datei **fahrpreise.*** zur Berechnung der Fahrtkosten.
 - a) Ermittle die Einzelfahrpreise (Erwachsenentarif) für die Teilstrecken und den Preis für ein Kleingruppentagesticket.
Trage diese in die gelb markierten Zellen der Tabelle ein.
 - b) Die Fahrpreise pro Person sind abhängig von der Gruppengröße
Als Fahrkarten werden Kleingruppentickets (5 Personen) und Einzelfahrten für Erwachsene genutzt. Notiere die entsprechenden Anzahlen in den gelben Zellen der Tabelle.
 - c) Berechne in der Tabelle die Fahrkosten, wenn 21, ..., 25 Personen teilnehmen. Trage dazu in den grauen Zellen der Tabelle die entsprechenden Formeln ein.
Nutze die absolute Adressierung.
Variante 1: Es werden Kleingruppentickets und für den Rest Einzelfahrscheine genutzt.
Variante 2: Es werden nur Kleingruppentickets genutzt.



- d) Formatiere alle Zahlenwerte passend
 - e) Kennzeichne die jeweils günstigsten Fahrpreise farbig.
3. Plane die Wanderroute von Muldenberg nach Mühlleithen.
Fertige für deine Mitschüler einen Screenshot als Wegbeschreibung an. Gestalte damit einen Handzettel zum Mitnehmen auf die Wanderung im Format A5.
4. Für euren Aufenthalt in Klingenthal soll jeder Schüler ein Dokument mit den Beschreibungen für zwei Sehenswürdigkeiten erhalten.
Folgenden Vorgaben sind umzusetzen:
- A4, quer, 2 Spalten (jede Sehenswürdigkeit eine Spalte)
 - Text: serifenlose Schrift, Schriftgrad 10, Zeilenabstand 1,5
 - je Sehenswürdigkeit 1 Bild, Textumbruch passend
 - Quellen am unteren Seitenrand, Schriftgrad 6, Schriftfarbe 50%-grau.