



Liebe Schülerin, lieber Schüler,

wir freuen uns, dich heute zum Sächsischen Informatikwettbewerb begrüßen zu können und wünschen dir viel Erfolg, aber auch Freude bei der Lösung der Aufgaben.

Hier noch einige Hinweise:

Arbeitszeit

- Für die Lösung der Aufgaben hast du 2,5 Stunden (150 min) Zeit.

Hilfsmittel

- Als Hilfsmittel sind Standardsoftware (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanken) sowie Taschenrechner und Tafelwerk zugelassen.
- Über die zugelassenen Programmiersysteme informiert dich dein Lehrer.

Bewertung

- Für die Aufgabe 1 gibt es 10 Punkte, für die Aufgabe 2 werden 20 Punkte vergeben.
- **Zu jeder Aufgabe ist ein Teil der Aufgaben auf dem Papier zu lösen. Beachte dazu auch die Punktverteilung auf den Aufgabenzetteln.**
- Es ist wichtig, dass der Lösungsweg deutlich wird.
- Die Lösungsalgorithmen sollen möglichst effektiv sein.

Wir wünschen dir viel Erfolg!



Ein unbekanntes Objekt

Aufgaben:

- a) Max sucht vergeblich nach einer Grafik. Wahrscheinlich hat er sie ausversehen gelöscht. Es ist ihm bekannt, dass die Grafik aus folgenden Teilobjekten besteht, die unter der Aufgabenstellung abgebildet sind. Erstelle diese Grafik in einem geeigneten Programm neu. Was für ein Objekt entsteht dabei? Benenne es. 4 Punkte

elli1: ELLIPSE
füllfarbe=schwarz
linienfarbe=schwarz
höhe=1
breite=1
positon.horizontal=4
position.vertikal=12

elli2: ELLIPSE
füllfarbe=schwarz
linienfarbe=schwarz
höhe=1
breite=1
positon.horizontal=6
position.vertikal=12

trapi1: TRAPEZ
füllfarbe=hellblau
linienfarbe=keine
höhe=1,5
breite=3
positon.horizontal=4
position.vertikal=10
drehung(180°)

drei1: RECHTWINKLIGES DREIECK
füllfarbe=weiß
linienfarbe=weiß
höhe=1
breite=1
positon.horizontal=5,7
position.vertikal=10,2

rechi1: RECHTECK
füllfarbe=hellblau
linienfarbe=weiß
höhe=1
breite=4
positon.horizontal=3,5
position.vertikal=11,3

- b) Kopiere die entstandene Grafik noch zweimal und ändere jeweils eine Eigenschaft ab. Gib diese neuen Eigenschaften an. 2 Punkte
- c) Öffne das Textdokument `text.rtf`, welches durch deinen Lehrer für dich am gewohnten Ort gespeichert wurde und füge die nun entstandene Grafik unter dem Text ein. 1 Punkt
- d) Das Textdokument aus Aufgabe c) besteht ebenfalls aus Objekten, denen man Attribute zuweisen kann. Gib in einer geeigneten Notation für drei selbstgewählte Objekte unterschiedlicher Art ein Attribut mit Attributwert an. 3 Punkte



Alles wird teurer

Klaus und Frank unterhalten sich. „Die neue Version meines Computerspiels hat 42 Euro gekostet. Voriges Jahr (2007) gab es das Spiel für 38 Euro.“

Aufgaben:

- a) Berechne, auf wie viel Prozent sich der Preis im Jahr 2008 erhöht hat! 1 Punkt
- b) In den nächsten 10 Jahren soll jedes Jahr eine neue Version des Spiels veröffentlicht werden. Die Preissteigerungsrate gegenüber dem Vorjahr soll stets die gleiche bleiben wie zur Zeit. Lass die Preisentwicklung für die nächsten 10 Jahre mit Hilfe eines Computerprogrammes berechnen! Beginne im Jahr 2007 mit 38 Euro! Für alle Berechnungen sind Formeln zu nutzen! 5 Punkte
- c) Ergänze deine Computerlösung. Berechne, um wie viel Prozent die Preise in jedem Jahr gegenüber 2007 gestiegen sind! 3 Punkte
- d) Stelle die Preisentwicklung in Abhängigkeit vom Jahr grafisch dar! Begründe, warum du diese Art von Diagramm gewählt hast! 4 Punkte
- e) Frank behauptet: „Wenn sich jedes Jahr der Preis gegenüber dem Vorjahr um 5 % erhöht, dann hat sich nach 20 Jahren der Preis verdoppelt, da 5 % mal 20 gleich 100 % ergibt.“ Ändere deine Tabelle so, dass du damit diese Behauptung beweisen oder widerlegen kannst! Formuliere dein Ergebnis in einem Textdokument und füge die entstandene Tabelle mit ein! 4 Punkte
- f) Klaus stellt fest, dass sein TFT-Monitor mit 14“ für das Spielprogramm nicht mehr geeignet ist. Was bedeutet die unterstrichene Angabe? Muss es wirklich an dem Monitor liegen? Nenne zwei weitere Hardwarebestandteile, die Klaus auch überprüfen sollte, bevor er das Programm lädt! 3 Punkte