

Das 1 000 000 Punkte Bulletin Quiz

50 Punkte

Wo findet im Winter eine Schule statt?

L Pichl **W** Trinkl

Q Saufl **T** Becherl

100 Punkte

In welchem Film spielen Eltern und Erwachsene vor allem „die Bösen“?

R Die wilden **L** Die wilden

Hühner Kerle

K Die wilden **N** Die wilden

Räuber Mäuse

500 Punkte

Welcher Vorname kommt im SGSMP-Vorstand zweimal vor?

I Luca **E** Jean

A Daniel **U** Werner

1000 Punkte

Was verwendet man zur Dosismessung an einem Beschleuniger?

B Kammer **X** Zimmer

P Raum **K** Kasten

5000 Punkte

Welche Comicfigur trägt einen weissen Hut?

V Asterix **F** Donald Duck

S Lucky Luke **C** Gaston

10 000 Punkte

Welches Musikinstrument spielt der eine Autor dieses Quiz?

S Cello **R** Geige

M Gitarre **A** Mandoline

20 000 Punkte

In welchem europäischen Land gibt es keinen Computertomographen?

A Malta **D** Luxemburg

U Liechtenstein **S** Monaco

40 000 Punkte

Welche Abkürzung steht nicht im Logo?

Y APSFM **Z** APSPM

B SBMP **F** SPAMP

80 000 Punkte

Wer starb im Jahre 1791?

N Bach **H** Mozart

G Euler **M** Joplin

150 000 Punkte

Wo wird eine Hexe gejagt?

L DWK1 **C** DWK2

O DWK3 **W** DWK4

300 000 Punkte

$p < 0.05$ ist

S Vereinbarung **C** Wunsch

F Gesetz **B** Zufall

500 000 Punkte

Wie heisst ein Werk von H.-P. Beck-Bornholdt und H.-H. Dubben?

D Schleim der **I** Schein der

Weisen Weisen

S Schrein der **J** Stein der

Weisen Weisen

1 000 000 Punkte

Welche rel. Elektronendichte hat ein Stück Kohlefaser aus einem Bestrahlungstisch?

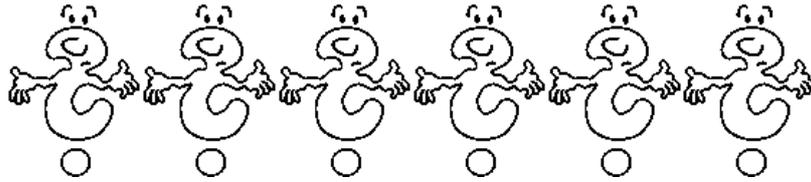
R 0.2 **P** 1.0

E 1.2 **T** 1.6

Die richtigen Buchstaben von unten nach oben zusammengesetzt, ergeben das Lösungswort.

Fabian Braumann und Angelika Pfäfflin, Basel

Die Lösung bis zum Redaktionsschluss am 15. Juli 2007 bitte direkt an die Redaktion:
medphys.pfaefflin@bluewin.ch oder regina.mueller@psi.ch



Die Torten waren alle prima, so dass es uns in angenehmer Atmosphäre schwer gefallen ist, einen Gewinner zu ermitteln. Diesmal hatte **Jens-Peer Kuska aus Leipzig** Glück. Der Preis ist das Buch: „**Schrödingers Schlafzimmer**“ von **Ulrich Woelk, Physiker und Literat**, siehe auch unseren diesmaligen Spruch des Physikers. Wir wünschen viel Spass!

Allen, die an der Lösung des Tortenproblems gescheitert sind, hier die von Jens-Peer Kuska:

```
In[2]:= pnts = Take[Table[{Cos[phi], Sin[phi]}, {phi, 0, 2 Pi, 2 Pi / 3}], 3];
```

```
In[20]:= cntr = Mean[pnts];
```

```
In[12]:= tri1 = Append[#, cntr] & /@ Transpose[{pnts, RotateLeft[pnts]}];
```

```
In[21]:= along[t_] = Last[pnts] * (1 - t) + First[pnts] * t
```

$$\text{Out[21]} = \left\{ \frac{t-1}{2} + t, -\frac{1}{2} \sqrt{3} (1-t) \right\}$$

```
In[23]:= lastpart = along /@ {0, t1, t2, 1}
```

$$\text{Out[23]} = \begin{pmatrix} -\frac{1}{2} & -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ \frac{t1-1}{2} + t1 & -\frac{1}{2} \sqrt{3} (1-t1) \\ \frac{t2-1}{2} + t2 & -\frac{1}{2} \sqrt{3} (1-t2) \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

```
In[43]:= tri2 = Take[Append[#, cntr] & /@ Transpose[{lastpart, RotateLeft[lastpart]}];
```

$$\text{Out[43]} = \begin{pmatrix} \left\{ -\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2} \right\} & \left\{ \frac{t1-1}{2} + t1, -\frac{1}{2} \sqrt{3} (1-t1) \right\} & \{0, 0\} \\ \left\{ \frac{t1-1}{2} + t1, -\frac{1}{2} \sqrt{3} (1-t1) \right\} & \left\{ \frac{t2-1}{2} + t2, -\frac{1}{2} \sqrt{3} (1-t2) \right\} & \{0, 0\} \\ \left\{ \frac{t2-1}{2} + t2, -\frac{1}{2} \sqrt{3} (1-t2) \right\} & \{1, 0\} & \{0, 0\} \end{pmatrix}$$

```
In[44]:= Area[{p1_, p2_, p3_}] := Det[Append[#, 1] & /@ {p1, p2, p3}] / 2
```

```
In[45]:= triareas = Area /@ tri2;
```

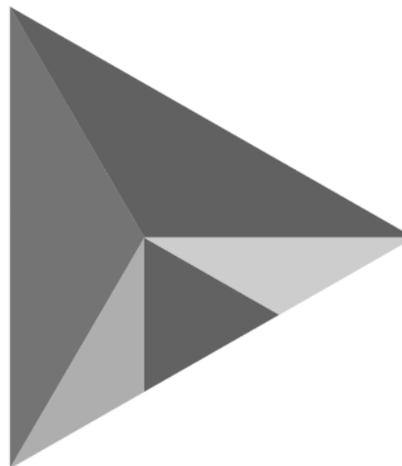
```
In[46]:= ss = Solve[Equal@@@ Transpose[{triareas, RotateLeft[triareas]}], {t1, t2}]
```

$$\text{Out[46]} = \left\{ \left\{ t1 \rightarrow \frac{1}{3}, t2 \rightarrow \frac{2}{3} \right\} \right\}$$

```
In[48]:= Show[Graphics[
  {{Hue[Random[]], Polygon[#]} & /@ Take[tri1, 2],
  {Hue[Random[]], Polygon[#]} & /@ tri2}, AspectRatio -> Automatic]
```

```
In[47]:= tri2 = tri2 /. ss[[1]]
```

$$\text{Out[47]} = \begin{pmatrix} \left\{ -\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2} \right\} & \left\{ 0, -\frac{1}{\sqrt{3}} \right\} & \{0, 0\} \\ \left\{ 0, -\frac{1}{\sqrt{3}} \right\} & \left\{ \frac{1}{2}, -\frac{1}{2\sqrt{3}} \right\} & \{0, 0\} \\ \left\{ \frac{1}{2}, -\frac{1}{2\sqrt{3}} \right\} & \{1, 0\} & \{0, 0\} \end{pmatrix}$$



Out[48]= -Graphics-