**2. Klassenarbeit Mathematik Klasse G8b 05.12.2014**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A1** | **A2** | **A3** | **A4** | **A5** | **A6** | **** |
| **8** | **6** | **6** | **6** | **4** | **(2)** | **30** |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Name: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**A1** Berechne.

 a) $\sqrt{256}$ b) $\sqrt{2,89}$ c) $\sqrt{22500}$ d) $\sqrt{\frac{6}{54}}$

 e) $\sqrt{\left(-9\right)^{2}}$ f) $\sqrt{4+9+36}$ g) $\sqrt{\frac{22}{24}}∙\sqrt{33}$ h) $\sqrt{25∙64∙144}$

**A2** Berechne.

a) $\sqrt{20}+\sqrt{125}$ b) $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{3}+\sqrt{48}}$ c) $\sqrt{1\frac{25}{144}}∙(\sqrt{12})^{2}$ d) $\sqrt{2∙\sqrt{324}}$

**A3** Vereinfache soweit wie möglich.

 a) $\sqrt{xy}∙\sqrt{\frac{y}{x}}$ b) $\sqrt{\frac{35x^{3}}{12y}}∙\sqrt{\frac{y^{2}}{105xy}}$ c) $\sqrt{\frac{27a^{3}}{8}}:\sqrt{1,5a}$

**A4** Berechne.

 a) $\sqrt[3]{216}$ b) $\sqrt[3]{0,000125}$ c) $\sqrt[3]{343000}$ d) $\sqrt[7]{128}$ e) $\sqrt[5]{32}$ f) $\sqrt[4]{100 000 000}$

**A5** Entscheide, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

 a) Jede reelle Zahl kann man als Bruchzahl mit ganzen Zahlen in Zähler und Nenner schreiben.

 b) Eine Zahl mit unendlich vielen Nachkommastellen heißt irrational.

 c) Jede ganze Zahl ist auch rational.

 d) Wurzelziehen und Quadrieren sind für alle Zahlen Umkehrrechenoperationen.

**A6 (Bonus)** Familie Schmitz möchte im Gäste-WC quadratische Fliesen in schwarz und weiß im Schachbrettmuster verlegen. Der Raum ist 1,8m breit und 2,2m lang. Die Länge der Diagonale jeder Fliese beträgt $\sqrt{800}$ cm.

Wie viele Fliesen jeder Farbe braucht Familie Schmitz?

**Viel Erfolg!**