**Probeklassenarbeit Mathematik G9a 12.12.2016**

**A1** Berechne. *(8 P)*

 a) $4^{-2}$ b) $-17^{2}$ c) $\frac{9}{25}^{0,5}$ d) $27^{-\frac{1}{3}}$

 e) $(4+9)^{2}$ f) $(-2)^{3}∙(-2)^{2}$ g) $\left(\frac{9}{16}\right)^{-2}$ h) $\sqrt[3]{3∙2^{3}+3∙1^{3}}$

**A2** Vereinfache soweit wie möglich. *(12P)*

 a)$\left(x^{3}\right)^{2}:\sqrt{x^{10}}$ b) $y^{1+x}:y^{x-1}$ c) $\left(2x^{2}\right)^{4}∙(2x)^{-4}$ d) $\frac{\left(a^{2}b\right)}{\left(ba\right)^{3}}^{2}$

 e) $\frac{2a^{2}-2b^{2}}{(a+b)^{2}}∙\frac{a^{2}-ab}{a^{2}-2ab+b^{2}}$ f) $\frac{20^{3}∙(14∙9)^{3}}{6^{4}∙35^{2}∙80}$ g) $\frac{x^{n}∙y^{2n}∙z^{3n}}{z^{n}∙x^{3n}∙y^{2n}}$

**A3** Vereinfache soweit wie möglich. Schreibe ohne gebrochene oder negative Hochzahl. *(6 P)*

 a) $-x^{-3}$ b) $\sqrt[3]{x^{2}}$ c) $4^{-\frac{1}{2}}∙(-\frac{1}{2})^{4}$ d) $\sqrt{a^{5}}∙\sqrt[3]{a}∙\sqrt[6]{a}$

**A4** Berechne gegebenenfalls und schreibe in wissenschaftlicher Schreibweise. *(4P)*

 a) $0,014∙10^{-3}$ b) $15∙10^{7}+3,5∙10^{8}$ c) $\frac{3,2∙10^{6}}{0,4∙10^{-2}}$

**Probeklassenarbeit Mathematik G9a 12.12.2016**

**A1** Berechne. *(8 P)*

 a) $4^{-2}$ b) $-17^{2}$ c) $\frac{9}{25}^{0,5}$ d) $27^{-\frac{1}{3}}$

 e) $(4+9)^{2}$ f) $(-2)^{3}∙(-2)^{2}$ g) $\left(\frac{9}{16}\right)^{-2}$ h) $\sqrt[3]{3∙2^{3}+3∙1^{3}}$

**A2** Vereinfache soweit wie möglich. *(12P)*

 a)$\left(x^{3}\right)^{2}:\sqrt{x^{10}}$ b) $y^{1+x}:y^{x-1}$ c) $\left(2x^{2}\right)^{4}∙(2x)^{-4}$ d) $\frac{\left(a^{2}b\right)}{\left(ba\right)^{3}}^{2}$

 e) $\frac{2a^{2}-2b^{2}}{(a+b)^{2}}∙\frac{a^{2}-ab}{a^{2}-2ab+b^{2}}$ f) $\frac{20^{3}∙(14∙9)^{3}}{6^{4}∙35^{2}∙80}$ g) $\frac{x^{n}∙y^{2n}∙z^{3n}}{z^{n}∙x^{3n}∙y^{2n}}$

**A3** Vereinfache soweit wie möglich. Schreibe ohne gebrochene oder negative Hochzahl. *(6 P)*

 a) $-x^{-3}$ b) $\sqrt[3]{x^{2}}$ c) $4^{-\frac{1}{2}}∙(-\frac{1}{2})^{4}$ d) $\sqrt{a^{5}}∙\sqrt[3]{a}∙\sqrt[6]{a}$

**A4** Berechne gegebenenfalls und schreibe in wissenschaftlicher Schreibweise. *(4P)*

 a) $0,014∙10^{-3}$ b) $15∙10^{7}+3,5∙10^{8}$ c) $\frac{3,2∙10^{6}}{0,4∙10^{-2}}$