

**Klassenarbeit Nr. 1****Klasse 6a**

Gruppe B

1.) Berechne: a)  $\frac{10}{9} + \frac{5}{18} + \frac{7}{8} + \frac{5}{16} + \frac{23}{18}$     b)  $5\frac{2}{9} + 2\frac{1}{6} - 3\frac{1}{3}$     c)  $4\frac{13}{15} - 2\frac{5}{6} - 1\frac{1}{12}$     6 P

2.) Vereinfache die folgenden Aufgaben so weit wie möglich:

a)  $\left(\frac{5}{4}\right)^2 * \left(1\frac{1}{5}\right)^2$     b)  $4\frac{8}{15} : \frac{16}{45}$     c)  $\frac{15}{77} * \left[\left(3\frac{1}{2} + \frac{1}{6}\right) : 4\frac{1}{6}\right]$     7 P

3.) Berechne:    a)  $14\frac{2}{3} : \left(5\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} - 3\frac{1}{3}\right)$     b)  $\frac{9\frac{1}{6}}{7\frac{1}{3}} : \frac{3\frac{2}{3}}{8\frac{4}{5}}$     4 P

4.) Berechne auf zwei verschiedene Arten:  $\left(1\frac{2}{9} + \frac{15}{22}\right) * \frac{11}{45}$     3 P

5.) Ein Radfahrer teilt seine Tagesfahrt in 4 Etappen ein.

b) Sie betragen  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{4}$  und  $\frac{7}{20}$  der Gesamtstrecke.

Welcher Bruchteil bleibt für die 4. Etappe übrig?

b) Es bleibt ein Rest von 15 km für die 4. Etappe. Wie groß ist die Gesamtstrecke?    4 P

## Mathematikarbeit Nr. 1

<i>Klasse:</i> 6a
<i>Thema:</i> Bruchrechnung

$$1. \text{ a.) } \frac{10}{9} + \frac{5}{18} + \frac{7}{8} + \frac{5}{16} + \frac{23}{18} = \frac{160}{144} + \frac{40}{144} + \frac{126}{144} + \frac{45}{144} + \frac{184}{144} = \frac{555}{144} = 3\frac{41}{48}$$

$$\text{b.) } 5\frac{2}{9} + 2\frac{1}{6} - 3\frac{1}{3} = 5\frac{4}{18} + 2\frac{1}{6} - 3\frac{6}{18} = 4\frac{1}{18}$$

$$\text{c.) } 4\frac{13}{15} - 2\frac{5}{6} - 1\frac{1}{12} = 4\frac{52}{60} - 2\frac{50}{60} - 1\frac{5}{60} = \frac{57}{60} = \frac{19}{20}$$

$$2. \text{ a.) } \left(\frac{5}{4}\right)^2 \cdot \left(1\frac{1}{5}\right)^2 = \frac{25}{16} \cdot \frac{36}{25} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

$$\text{b.) } 4\frac{8}{15} : \frac{16}{45} = \frac{68}{15} \cdot \frac{45}{16} = \frac{51}{4} = 12\frac{3}{4}$$

$$\text{c.) } \frac{15}{77} \cdot \left[\left(3\frac{1}{2} + \frac{1}{6}\right) : 4\frac{1}{6}\right] = \frac{15}{77} \cdot \left[3\frac{2}{3} : 4\frac{1}{6}\right] = \frac{15}{77} \cdot \frac{22}{25} = \frac{6}{35}$$

$$3. \text{ a.) } 14\frac{2}{3} : \left(5\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} - 3\frac{1}{3}\right) = 14\frac{2}{3} \cdot \frac{12}{11} = \frac{16}{1} = 16$$

$$\text{b.) } \frac{9\frac{1}{6}}{3\frac{2}{3}} = \left(\frac{55}{6} \cdot \frac{3}{22}\right) : \left(\frac{11}{3} \cdot \frac{5}{44}\right) = \frac{5}{4} \cdot \frac{12}{5} = \frac{3}{1} = 3$$
$$\frac{7\frac{1}{3}}{3\frac{2}{3}}$$
$$\frac{8\frac{4}{5}}$$

$$4. \left(1\frac{2}{9} + \frac{15}{22}\right) \cdot \frac{11}{45} = \frac{377}{198} \cdot \frac{11}{45} = \frac{377}{810}$$

$$\left(1\frac{2}{9} + \frac{15}{22}\right) \cdot \frac{11}{45} = 1\frac{2}{9} \cdot \frac{11}{45} + \frac{15}{22} \cdot \frac{11}{45} = \frac{121}{405} + \frac{1}{6} = \frac{242}{810} + \frac{135}{810} = \frac{377}{810}$$

$$5. \text{ a.) } \frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{7}{20} = \frac{4}{20} + \frac{5}{20} + \frac{7}{20} = \frac{16}{20} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{5}{5} - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$$

Die 4. Etappe beträgt  $\frac{1}{5}$  der Gesamtstrecke.

$$\text{b.) } \frac{1}{5} = 15 \text{ km} \qquad 15 \text{ km} * 5 = 75 \text{ km}$$

Die Gesamtstrecke beträgt 75km.