

2. Schularbeit

2A / Gruppe A

26. 1.2012

1) In Phantasia leben blonde, schwarzhaarige und rothaarige Menschen. $\frac{1}{4}$ der Bewohner sind schwarzhaarig, $\frac{2}{3}$ der Bewohner sind blond. Es gibt 800 Einwohner mit roten Haaren. Wieviele Einwohner hat Phantasia und wieviele blonde und schwarzhaarige Einwohner gibt es dort?

2) Kuno fährt mit seinem Fahrrad von Adorf nach dem 85km entfernten Bedorf. Er legt in einer Stunde im Mittel $12\frac{3}{5}$ km zurück. Wie weit ist er nach 4 Stunden von Bedorf entfernt?

3) a) Konstruiere ein Dreieck aus folgenden Angaben: $a=6\text{cm}$, $b=5\text{cm}$, $\gamma=48^\circ$. Miss die Länge der Seite c und die Größe des Winkels α !

b) Konstruiere das Dreieck mit $a=7\text{cm}$, $b=5\text{cm}$, $c=8\text{cm}$.

Bestimme in diesem Dreieck die Lage von Höhenschnittpunkt und Schwerpunkt!

4)a) In der 2c sitzen 17 Jungen und 8 Mädchen. Gib diese Werte in Prozent an!

b) Ein Computer wird im Geschäft um 1100.-€ angeboten. Der Verkäufer: "Das sind 12% unter dem Normalpreis!". Wie hoch war der Normalpreis?

[1)4P. 2)2P. 3)a)3P. b)3P. 4)a) 2P. b) 2P.]

2. Schularbeit

2A / Gruppe B

26.1.2012

1) In Utopia leben Riesen, Zwerge und normal große Menschen. $\frac{2}{3}$ der Bewohner sind Zwerge. $\frac{1}{5}$ der Bewohner sind Riesen. Es gibt 800 Einwohner mit normaler Körpergröße. Wieviele Einwohner hat Utopia und wieviele Riesen und Zwerge leben dort?

2) Benno fährt mit seinem Fahrrad von Bedorf nach dem 75km entfernten Adorf. Er legt in einer Stunde im Mittel $18\frac{2}{5}$ km zurück. Wie weit ist er nach 3 Stunden von Adorf entfernt?

3) a) Konstruiere ein Dreieck aus folgenden Angaben: $b=6\text{cm}$, $c=5\text{cm}$, $\alpha=48^\circ$. Miss die Länge der Seite a und die Größe des Winkels γ ! Welche besonderen Eigenschaften hat ein gleichseitiges Dreieck?

b) Konstruiere das Dreieck mit $a=5\text{cm}$, $b=7\text{cm}$, $c=8\text{cm}$.

Bestimme in diesem Dreieck die Lage von Umkreismittelpunkt und Schwerpunkt!

4)a) In einer Versammlung sitzen 12 Männer und 18 Frauen. Gib diese Werte in Prozent an!

b)Das neue Smartphone „Ultra“ wird im Geschäft um 280.-€ als Sonderangebot verkauft. Eine Woche später hat sich der Verkaufspreis um 15% erhöht. Wie hoch war der neue Verkaufspreis?

[1)4P. 2)2P. 3)a)3P. b)3P. 4)a) 2P. b) 2P.]

Lösungen:

Gruppe A:

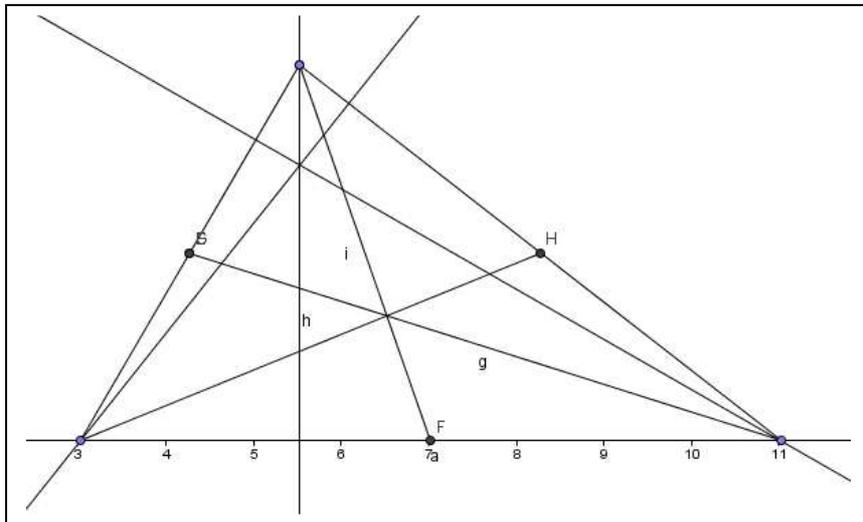
1) Es gilt: $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{11}{12}$. Daher gibt es $\frac{1}{12}$ rothaarige Personen. Das sind 800, daher gibt es insgesamt 9600 Bewohner. $\frac{1}{4}$ davon, das sind 2400, sind schwarzhaarig, $\frac{2}{3}$, das sind 6400 sind blond.

2) Kuno fährt mit seinem Fahrrad von Adorf nach dem 85km entfernten Bedorf. Er legt in einer Stunde im Mittel $12\frac{3}{5}$ km zurück. Wie weit ist er nach 4 Stunden von Bedorf entfernt?

In 4 Stunden legt Kuno $63\frac{3}{5} \cdot 4 = 252\frac{3}{5}$ km = $50\frac{2}{5}$ km zurück. Er ist daher von Bedorf noch $85 - 50\frac{2}{5} = 34\frac{3}{5}$ km entfernt.

3) a) $c=4,57$ cm, $\alpha=77,54^\circ$

b)



4)a) In der 2c sitzen 17 Jungen und 8 Mädchen. Gib diese Werte in Prozent an!

Es gilt für die Prozentsätze von Jungen und Mädchen: $\frac{17}{25} = \frac{68}{100} = 68\%$ und $\frac{8}{25} = \frac{32}{100} = 32\%$. Insgesamt natürlich 100%!

b) Ein Computer wird im Geschäft um 1100.-€ angeboten. Der Verkäufer: "Das sind 12% unter dem Normalpreis!". Wie hoch war der Normalpreis?

Es gilt: $P=1100.-$ €, $p=88\% = 0,88$. Gesucht ist G. Man erhält $G=1100 : 0,88 = 1250.-$ €

Gruppe B:

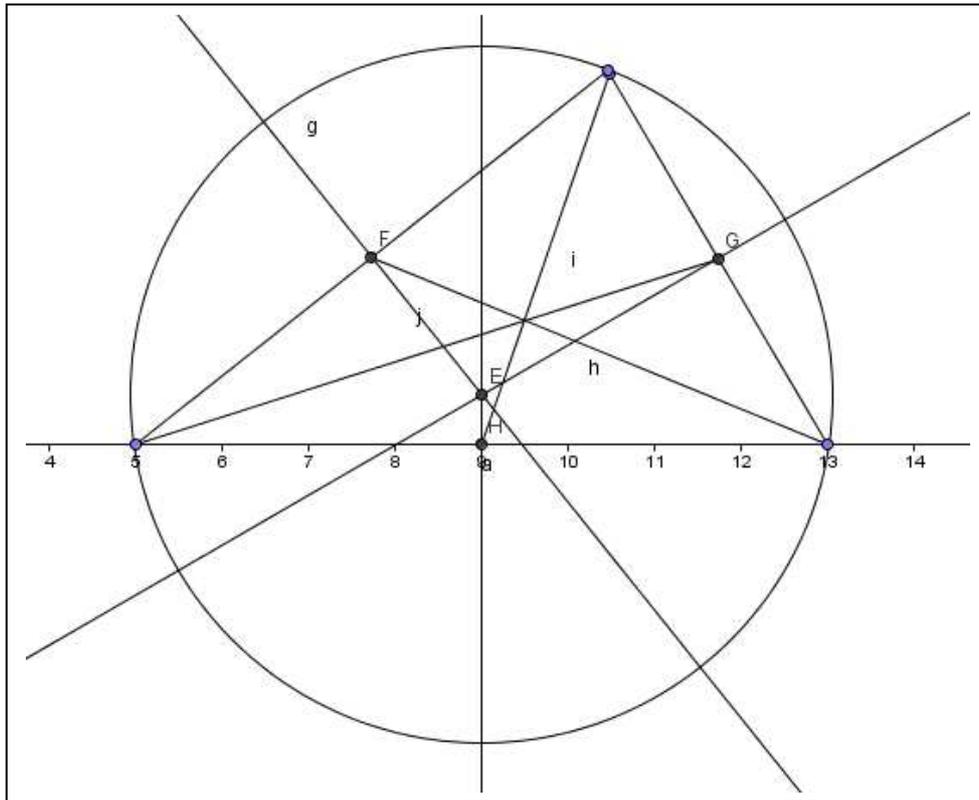
1) Es gilt: $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{10}{15} + \frac{3}{15} = \frac{13}{15}$. Daher gibt es $\frac{2}{15}$ Personen mit normaler Körpergröße. Das sind 800, daher gibt es insgesamt 6000 Bewohner. $\frac{2}{3}$ davon, das sind 4000, sind Zwerge, $\frac{1}{5}$, das sind 1200 sind Riesen.

2) Benno fährt mit seinem Fahrrad von Bedorf nach dem 75km entfernten Adorf. Er legt in einer Stunde im Mittel $18\frac{2}{5}$ km zurück. Wie weit ist er nach 3 Stunden von Adorf entfernt?

In 3 Stunden legt Kuno $92\frac{2}{5} \cdot 3 = 276\frac{2}{5}$ km = $55\frac{1}{5}$ km zurück. Er ist daher von Bedorf noch $75 - 55\frac{1}{5} = 19\frac{4}{5}$ km entfernt.

3)a) $a=4,57$ cm, $\gamma=54,46^\circ$

b)



4a) In einer Versammlung sitzen 12 Männer und 18 Frauen. Gib diese Werte in Prozent an!
Es gilt für die Prozentsätze von Männern und Frauen: $\frac{12}{30} = \frac{4}{10} = 40\%$ und $\frac{18}{30} = \frac{6}{10} = 60\%$.
Insgesamt natürlich 100%!

b) Das neue Smartphone „Ultra“ wird im Geschäft um 280.-€ als Sonderangebot verkauft. Eine Woche später hat sich der Verkaufspreis um 15% erhöht. Wie hoch war der neue Verkaufspreis?
Es gilt: $G=280$, $p=15\% = 0,15$. $P=280 \cdot 0,15 = 42.-€$, der neue Verkaufspreis beträgt daher $322.-€$