3C Testaufgaben

Übersicht Testaufgaben Mathbuch 3C

LF1:	TA 1.1:	Mit Dezimalbrüchen und Brüchen beginnend bei 0 in Schritten zählen (1.1)
LF2:	TA 2.1:	Zehntel, Hundertstel und Tausendstel addieren und subtrahieren (2.1)
	TA 3.1:	Brüche in verschiedenen Modellen darstellen (2.1)
	TA 6.1:	Bruchteile in Figuren bestimmen (6.1, 1C 3.3)
LF3:	TA 2.2:	Zehntel, Hundertstel und Tausendstel addieren und subtrahieren (2.1)
	TA 1.2:	Mit Dezimalbrüchen und Brüchen in Schritten zählen (1.3)
	TA 4.1	Operationen mit Brüchen durch Situationen und auf dem Rechenstrich darstellen (4.1)
	TA 6.2:	Bruchteile in Figuren mit variablen Streckenlängen bestimmen (6.1)
LF4:	TA 1.3:	Mit Dezimalbrüchen und Brüchen in Schritten zählen (1.3)
	TA 5.1	Flächenanteile von ähnlichen Figuren bestimmen und addieren (5.1)
	TA 5.2	Flächenanteile von ähnlichen Figuren bestimmen und addieren (5.2)
LF5:	TA 6.3:	Farbanteile in Rechtecken variieren, Anteile an der Gesamtfläche bestimmen (6.1)

Alle Aufgaben können mit der gleichen Punktzahl bewertet werden.

Vorabmaterial – Stand Februar 2024

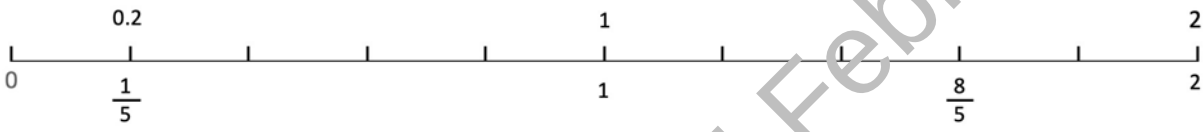
((1))Mit Dezimalbrüchen und Brüchen beginnend bei 0 in Schritten zählen (AH 1.1)

3C_TA_1.1

Notiere die entsprechenden Dezimalbrüche über dem Rechenstrich, Brüche unter dem Rechenstrich. Kürze die Brüche wo möglich.

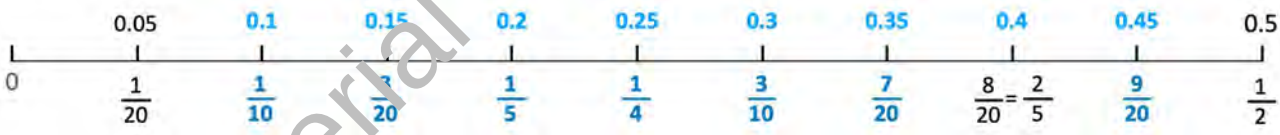
A Zähle in 10 Schritten auf 0.5.

B Zähle in 10 Schritten auf 2.

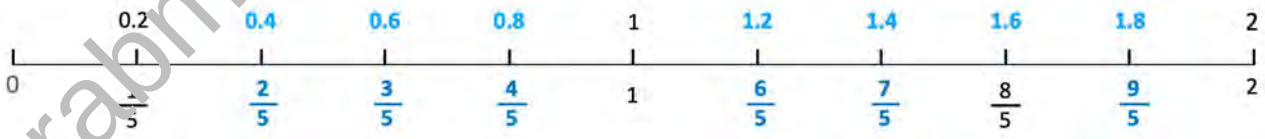


Lösungen

A



B

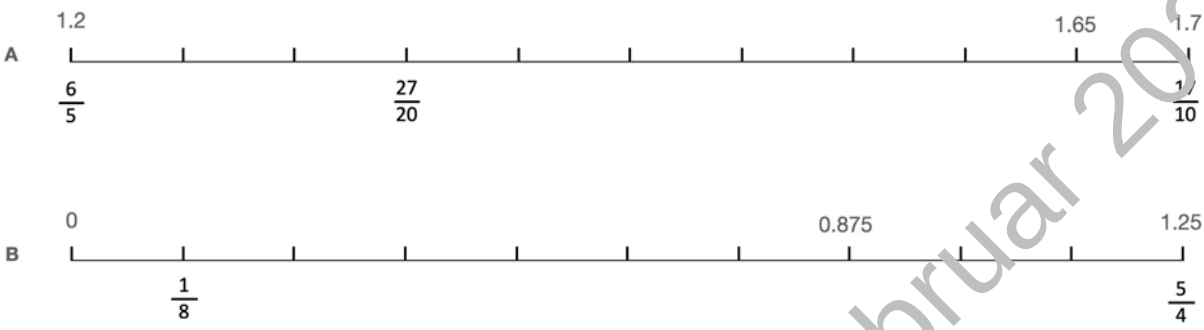


Vorabmaterial – Stand Februar 2024

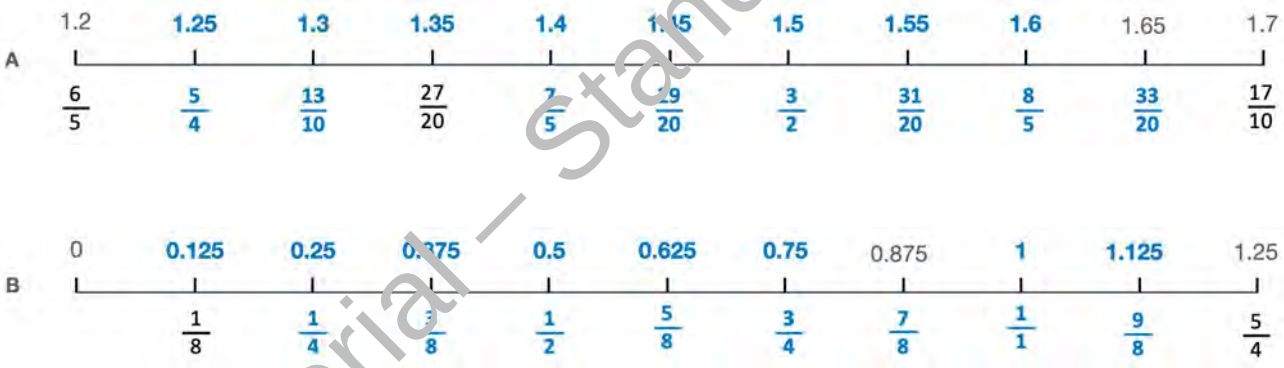
((3)) Mit Dezimalbrüchen und Brüchen in Schritten zählen (AH 1.3)

3C_TA_1.2

Notiere entsprechende Dezimalbrüche über dem Rechenstrich, Brüche unter dem Rechenstrich. Zähle in 10 Schritten.



Lösungen



Vorabmaterial – Stand Februar 2024

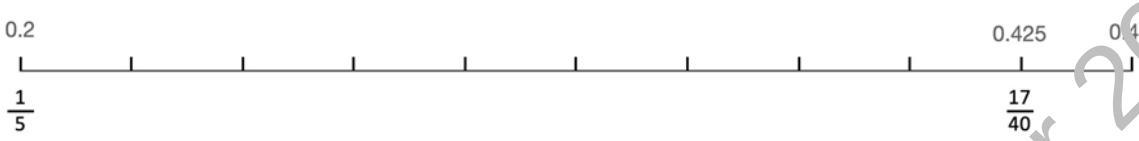
((4)) Mit Dezimalbrüchen und Brüchen in Schritten zählen (AH 1.3)

3C_TA_1.3

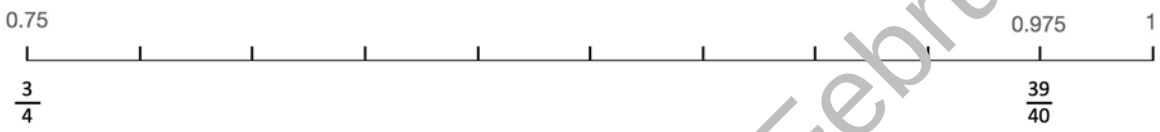
Notiere Dezimalbrüche über dem Rechenstrich, Brüche unter dem Rechenstrich.

Zähle in 10 Schritten.

A

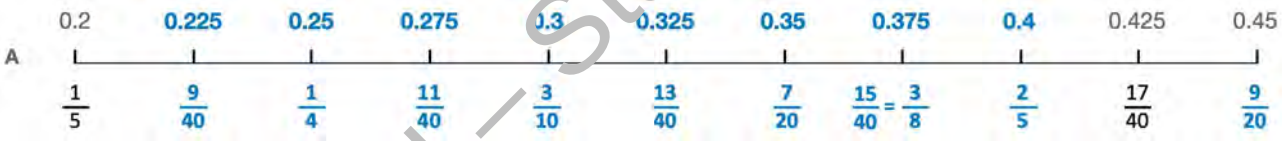


B

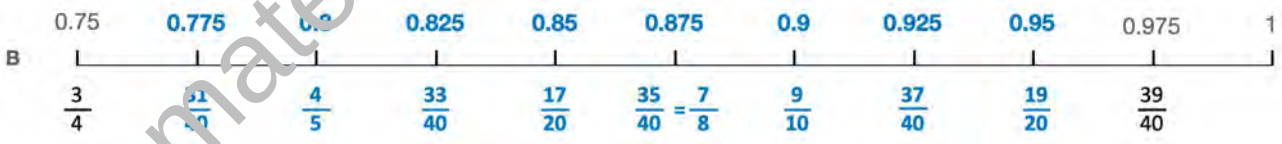


Lösungen

A



B



Vorabmaterial – Stand Februar 2024

((2)) Zehntel, Hundertstel und Tausendstel addieren und subtrahieren (AH 2.1)

3C_TA_2.1

Vervollständige die Rechenketten. Gib die Ergebnisse als Dezimalbrüche an.

Beispiel: $0.9 - \frac{3}{100} \longrightarrow 0.87 - \frac{5}{10} \longrightarrow 0.37$

A

$0.999 \; -\frac{2}{10} \longrightarrow ____ \; -\frac{2}{100} \longrightarrow ____ \; -\frac{2}{1000} \longrightarrow ____ \; -\frac{11}{100} \longrightarrow ____ \; -\frac{11}{1000} \longrightarrow ____$

B

$0.001 \; +\frac{2}{1000} \longrightarrow ____ \; +\frac{3}{100} \longrightarrow ____ \; +\frac{4}{10} \longrightarrow ____ \; +\frac{5}{1000} \longrightarrow ____ \; +\frac{6}{100} \longrightarrow ____$

Lösungen

A

$0.999 \; -\frac{2}{10} \longrightarrow 0.799 \; -\frac{2}{100} \longrightarrow 0.779 \; -\frac{2}{1000} \longrightarrow 0.777 \; -\frac{11}{100} \longrightarrow 0.667 \; -\frac{11}{1000} \longrightarrow 0.656$

B

$0.001 \; +\frac{2}{1000} \longrightarrow 0.003 \; +\frac{3}{100} \longrightarrow 0.033 \; +\frac{4}{10} \longrightarrow 0.433 \; +\frac{5}{1000} \longrightarrow 0.438 \; +\frac{6}{100} \longrightarrow 0.498$

Vorabmaterial – Stand Februar 2024

((3)) Zehntel, Hundertstel und Tausendstel addieren und subtrahieren (AH 2.1)

3C_TA_2.2

Vervollständige die Rechenketten. Gib die Ergebnisse als Dezimalbrüche an.

Beispiel: $100 - \frac{3}{100} \longrightarrow \quad 99.97 + - \frac{5}{10} \longrightarrow \quad 100.47$

A

$10 \; - \frac{2}{10} \longrightarrow \quad ____ \; - 4 \longrightarrow \quad ____ \; - \frac{7}{100} \longrightarrow \quad ____ + \frac{21}{1000} \longrightarrow \quad ____ - \frac{9}{10} \longrightarrow \quad ____$

B

$1 \; + \frac{2}{1000} \longrightarrow \quad ____ - \frac{3}{100} \longrightarrow \quad ____ + \frac{4}{10} \longrightarrow \quad ____ - \frac{5}{1000} \longrightarrow \quad ____ + \frac{6}{100} \longrightarrow \quad ____$

Lösungen

A

$10 \; - \frac{2}{10} \longrightarrow \quad 9.8 \; - 4 \longrightarrow \quad 5.8 \; - \frac{7}{100} \longrightarrow \quad 5.73 + \frac{21}{1000} \longrightarrow \quad 5.751 \; - \frac{9}{10} \longrightarrow \quad 4.851$

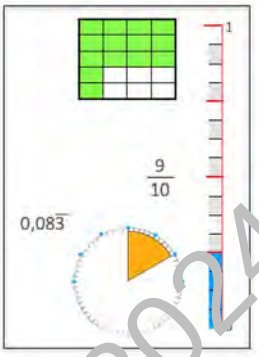
B

$1 \; + \frac{2}{1000} \longrightarrow \quad 1.002 \; - \frac{3}{100} \longrightarrow \quad 0.972 + \frac{4}{10} \longrightarrow \quad 1.372 \; - \frac{5}{1000} \longrightarrow \quad 1.367 + \frac{6}{100} \longrightarrow \quad 1.427$

Vorabmaterial – Stand Februar 2024

((2)) Brüche in verschiedenen Modellen darstellen (AH 2.1)

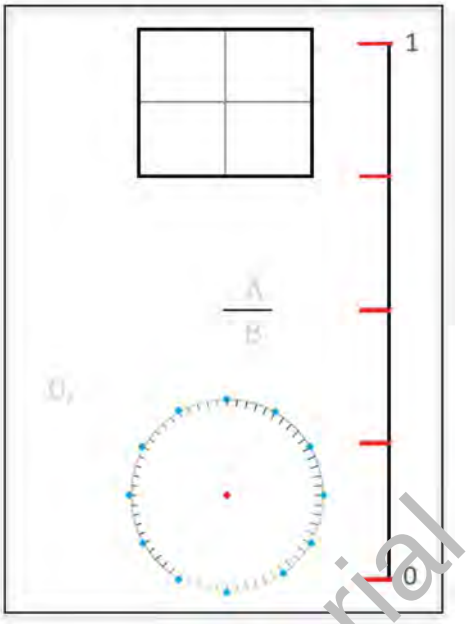
3C_TA_3.1



Beispieldarstellung

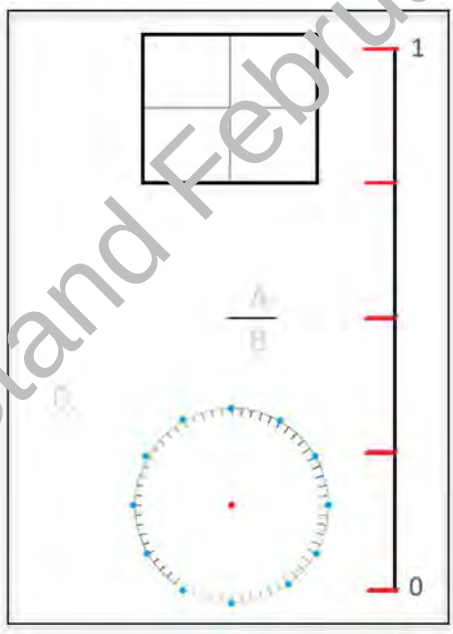
A Stelle $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $und\,\frac{1}{6}$ dar.

Entscheide selbst, welcher Bruch wo dargestellt wird.

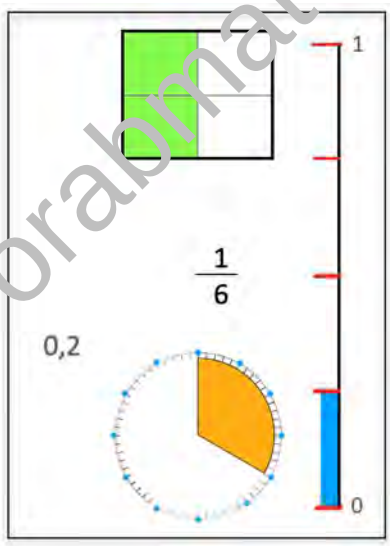


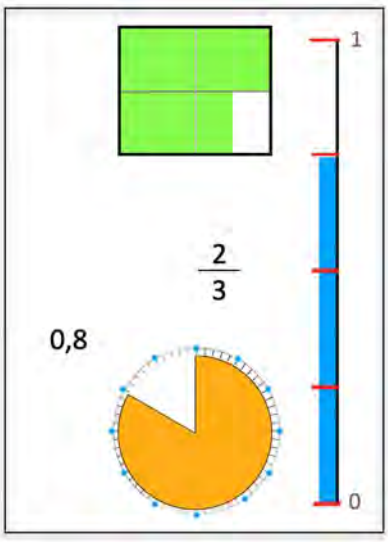
B Stelle $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$, $und\,\frac{7}{8}$ dar.

Entscheide selbst, welcher Bruch wo dargestellt wird.



Beispiellösungen



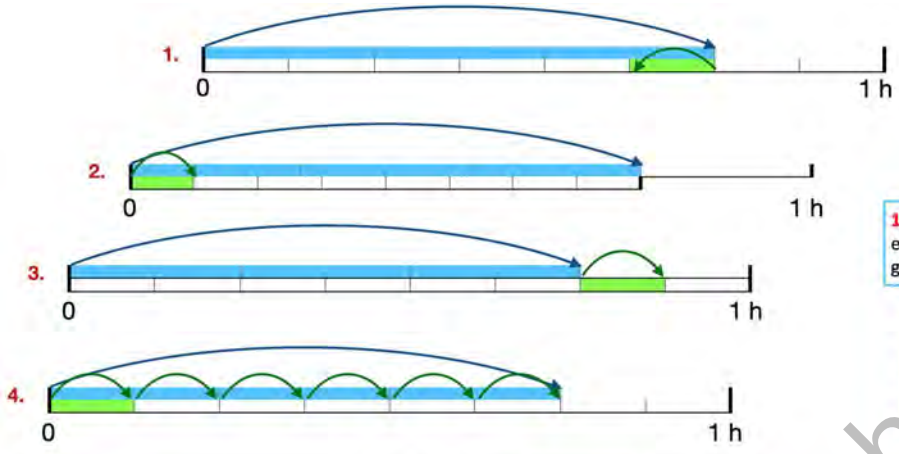


Vorabmaterial – Stand Februar 2024

((3)) Operationen mit Brüchen durch Situationen und auf dem Rechenstrich darstellen

3C_TA_4.1

Je eine Darstellung auf dem Rechenstrich, ein Text und eine Rechnung gehören zusammen. Markiere sie mit der entsprechenden Farbe. Die Subtraktion wurde bereits grün markiert.



1. ¾ h · 1/8 = ——
2. ¾ h – 1/8 h = ——
3. ¾ h + 1/8 h = ——
4. ¾ h : 1/8 h = ——

Schreibe die Ergebnisse der Operationen hier

Addition
Subtraktion
Multiplikation
Division

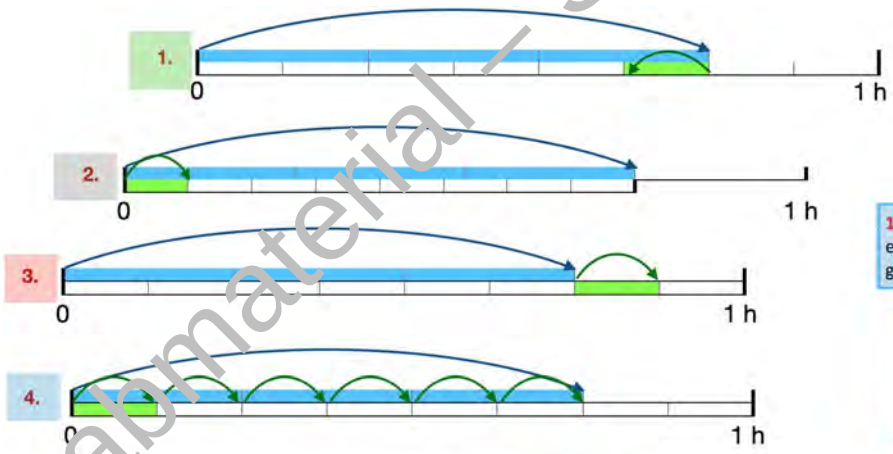
1. Wie oft kann in ¾ h ein Podcast zu ⅛ h gehört werden?

2. Die Lektion dauert ¾ h. Sie beginnt mit einem Podcast zu ⅛ h. Wie lange dauert der Rest der Lektion?

3. Der Podcast dauert ⅛ der ganzen Lektion. Diese dauert ¾ h. Wie lange dauert der Podcast?

4. Ein Podcast dauert 1/8 h länger als eine Lektion von 3/4 h. Wie lange dauert er insgesamt?

Lösungen



1. ¾ h · 1/8 = 3/32 h
2. ¾ h – 1/8 h = ⅝ h
3. ¾ h + 1/8 h = ⅞ h
4. ¾ h : 1/8 h = 6

Addition
Subtraktion
Multiplikation
Division

1. Wie oft kann in ¾ h ein Podcast zu ⅛ h gehört werden?

2. Die Lektion dauert ¾ h. Sie beginnt mit einem Podcast zu ⅛ h. Wie lange dauert der Rest der Lektion?

3. Der Podcast dauert ⅛ der ganzen Lektion. Diese dauert ¾ h. Wie lange dauert der Podcast?

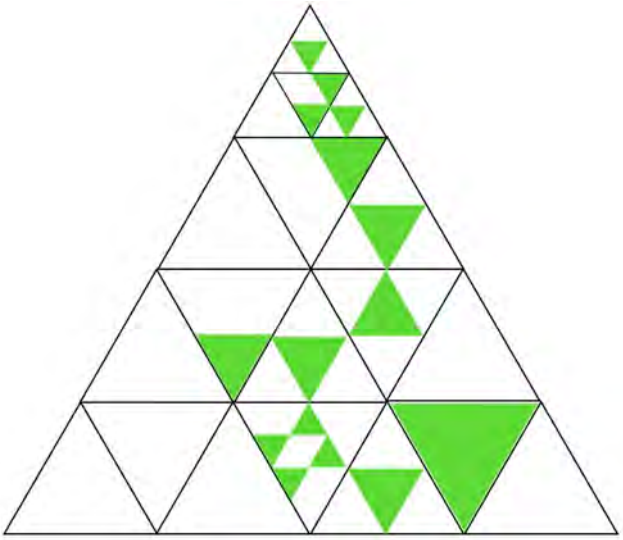
4. Ein Podcast dauert 1/8 h länger als eine Lektion von 3/4 h. Wie lange dauert er insgesamt?

Vorabmaterial – Stand Februar 2024

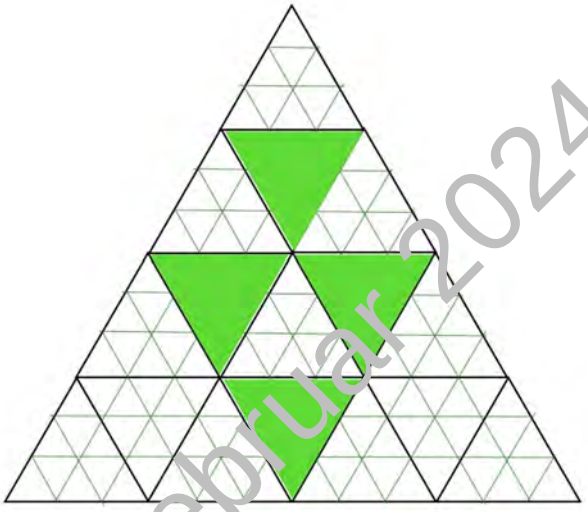
((4)) Flächenanteile von ähnlichen Figuren bestimmen und addieren (AH 5.1)

3C_TA_5.1

A Bestimme den Anteil der grün gefärbten Fläche am ganzen Dreieck.



B Ergänze so, dass 1/3 gefärbt ist

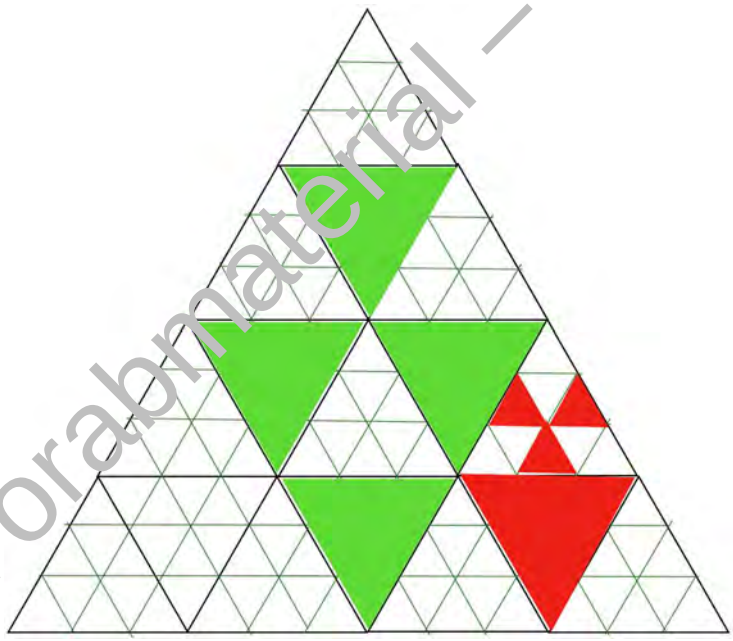


Lösungen

A 3/16

B

Verschiedene Lösungen. Es müssen 1 grosses und 3 kleine Dreiecke zusätzlich gefärbt werden (oder es werden 12 kleine Dreiecke zusätzlich gefärbt.

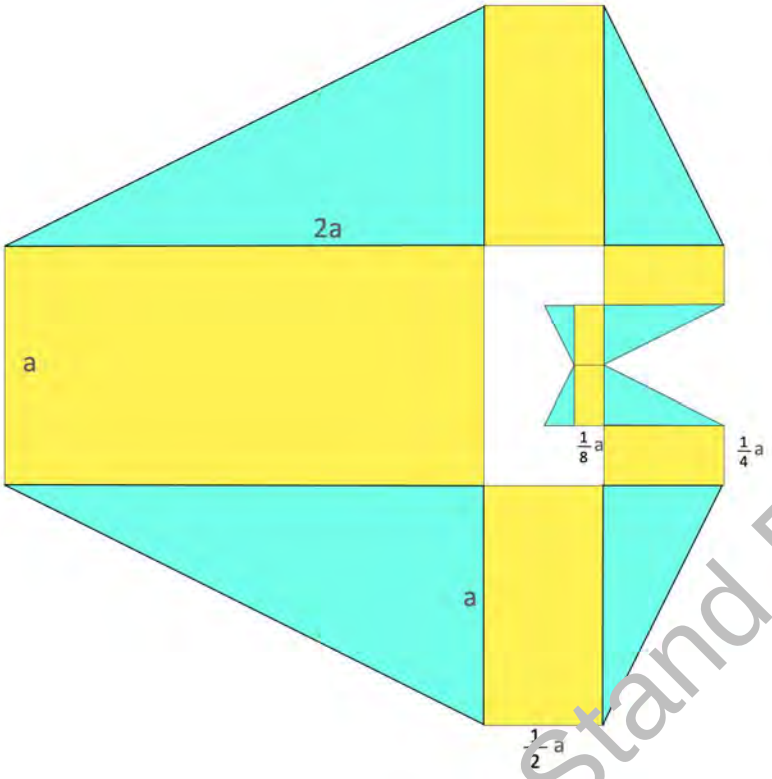


Vorabmaterial – Stand Februar 2024

((4)) Flächenanteile von ähnlichen Figuren bestimmen und addieren (AH 5.2)

3C_TA_5.2

Bestimme die Summe der Fläche aller Rechtecke (gelb) und die Summe der Fläche aller Dreiecke (blau).



Lösungen

Rechtecke: $2a^2$ $+ 2 \cdot {}^1/_2a^2$ $+ 2 \cdot {}^1/_8a^2$ $+ 2 \cdot {}^1/_{32}a^2$ $= 3^5/_{16}\,a^2 = {}^{53}/_{16}a^2$

Dreiecke: $2 \cdot 1a^2$ $+ 2 \cdot {}^1/_4a^2$ $+ 2 \cdot {}^1/_{16}a^2$ $+ 2 \cdot {}^1/_{64}a^2$ $= 2^{21}/_{32}a^2 = {}^{85}/_{32}a^2$

Alle Flächen: $5^{31}/_{32}a^2 = {}^{191}/_{32}a^2$

Vorabmaterial – Stand Februar 2024

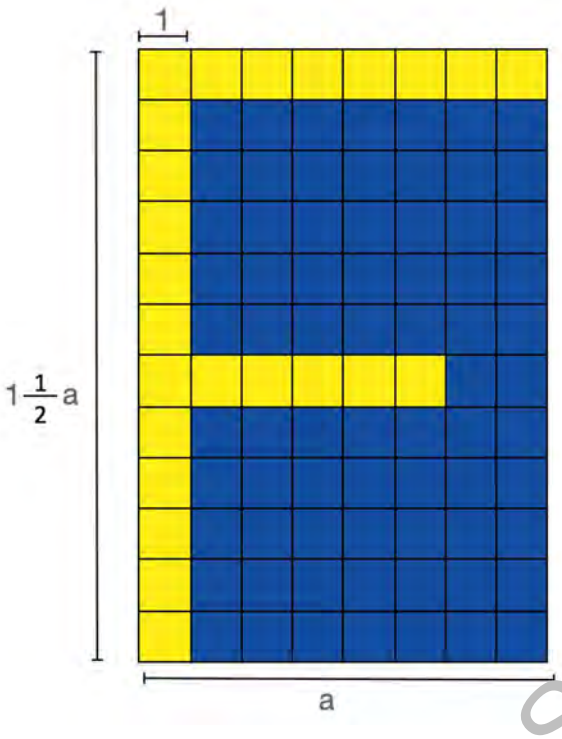
((2)) Bruchteile in Figuren bestimmen (6.1, 1C 3.3)

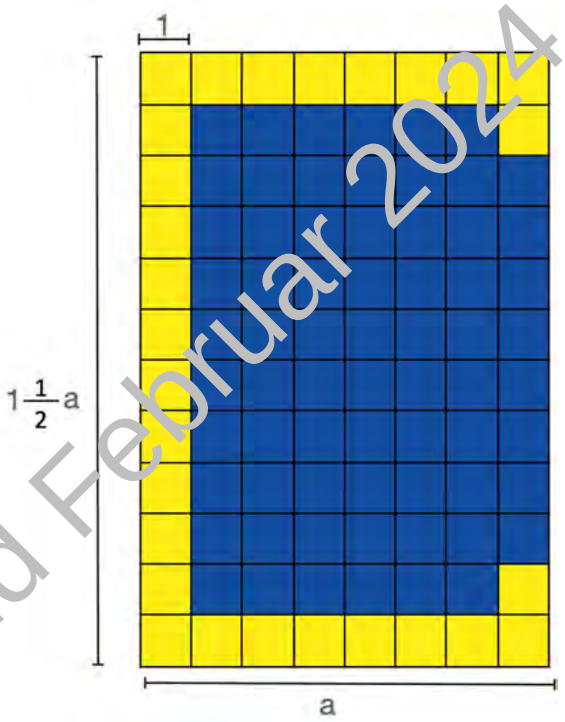
3C_TA_6.1

Bestimme den Flächenanteil der gelben Buchstaben (F und C) am ganzen Rechteck

Kürze die Flächenanteile.

a hat die Länge 8. Die Fläche des ganzen Rechtecks ist 96.





Lösungen

F: 24/96 = ¼

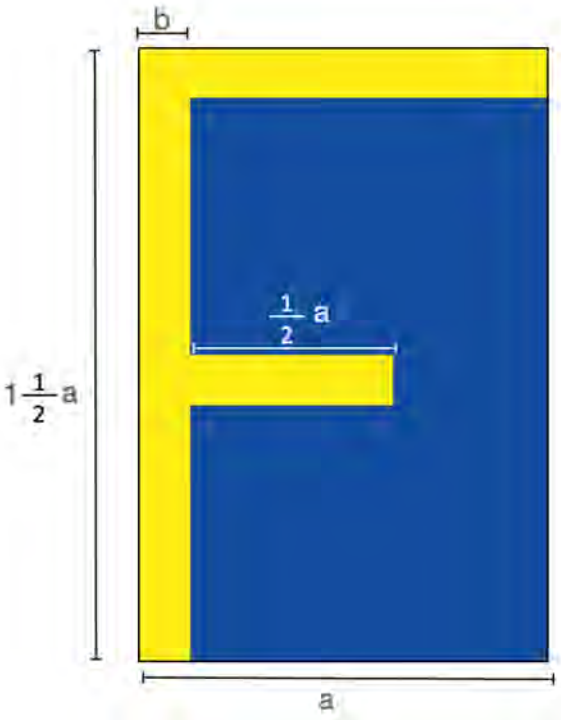
C: 28/96 = 7/24

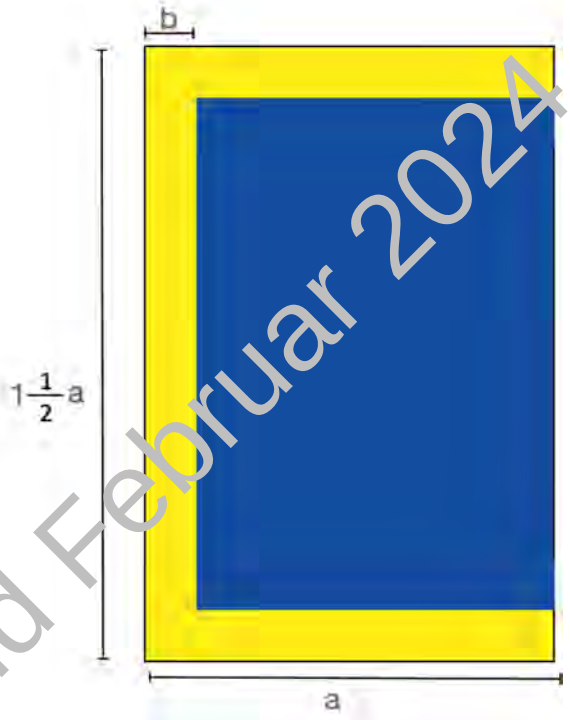
Vorabmaterial – Stand Februar 2024

((3)) Bruchteile in Figuren mit variablen Streckenlängen bestimmen (6.1)

3C_TA_6.2

Bestimme den Flächenanteil der gelben Buchstaben (F und C) am ganzen Rechteck (gelb und blau). Die Strichbreite der Buchstaben beträgt b, die Fläche des gesamten Rechtecks $1.5a^2$





Lösungen

F: $3ab - b^2$ / $1.5a^2$

C: $3.5ab - 2b^2$ / $1.5a^2$

Vorabmaterial – Stand Februar 2024

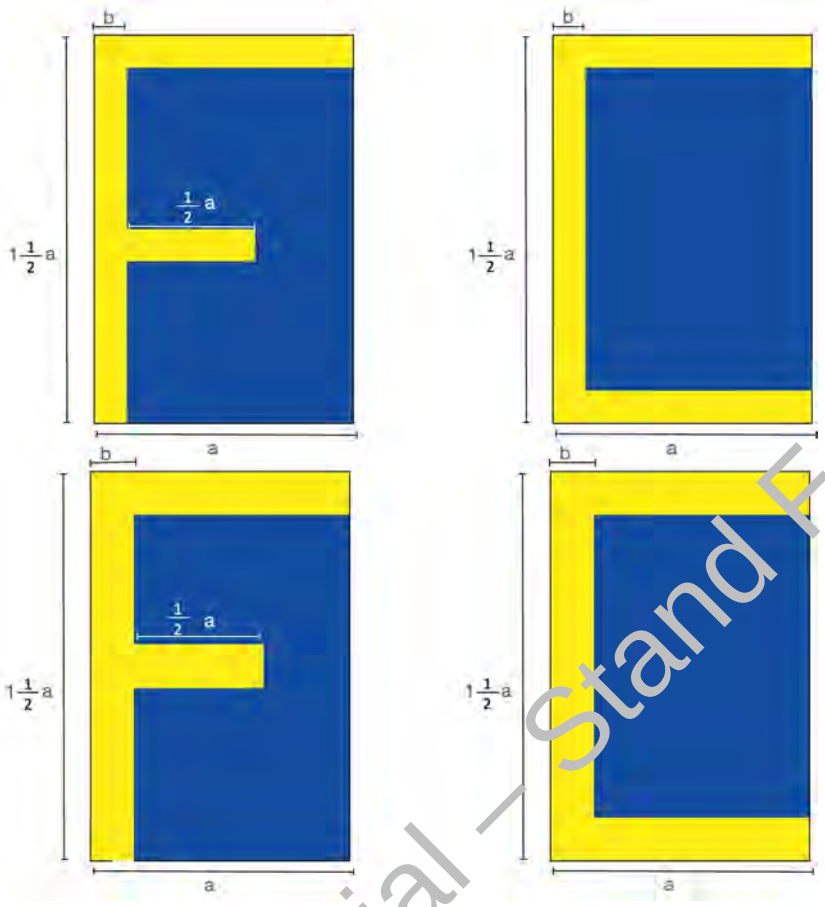
((5)) Farbanteile in Rechtecken variieren, Anteile an der Gesamtfläche bestimmen(6.1)

3C_TA_6.3

Je nach Strichdicke b wird der Anteil der gelben Fläche an der Rechteckfläche grösser oder kleiner.

Bei b = 0.2a ist der Gelbanteil beim Buchstaben F ca. $^3/_8$ beim Buchstaben genau C $^5/_{12}$.

Bestimme für beide Buchstaben die Strichdicke b so, dass der Gelbanteil **etwa** $^1/_2$ beträgt.



Lösungen

F: b ≈ 0.275a (Werte zwischen 0.26 und 0.29 können richtig gezählt werden).

C: b = 0.25a (der Wert stimmt exakt, Werte zwischen 0.23 und 0.27 können richtig gezählt werden)

Vorabmaterial – Stand Februar 2024