© C.C.Buchner Verlag, Bamberg

TEST 1

15 min

NAME: _____ KLASSE: _____ DATUM: _____

THEMA: Erweitern und Kürzen von Brüchen/
Größenvergleich von Bruchzahlen und Brüchen

INSGESAMT ERREICHTE PUNKTE:

_____ / 15

NOTE:

1

a) Kürze den Bruch $\frac{63}{273}$ mit der Zahl 7.

b) Vervollständige den Text.

Ein Bruch wird erweitert, indem man _____

_____.

Für den Wert des Bruchs gilt beim Erweitern, dass er _____.

___ / 4

2 Veranschauliche das Erweitern des Bruchs $\frac{1}{4}$ mit der Zahl 3.

___ / 3

3 Frau Feng gehören $\frac{4}{15}$ der Firma X-Tech, Frau Shui besitzt $\frac{7}{30}$ der Firma X-Tech. Entscheide und begründe, welche der beiden Frauen den größeren Anteil an der Firma X-Tech besitzt.

_____

_____

_____

_____

_____

___ / 3

BITTE WENDEN!

© C.C.Buchner Verlag, Bamberg

4 Kürze den Bruch $\frac{84}{90}$ auf die Grundform. Notiere zunächst die Primfaktorzerlegung von Zähler und Nenner.

___ / 4

5 Gib einen Bruch an, der zwischen $\frac{7}{9}$ und $\frac{8}{9}$ liegt.

___ / 1

VIEL ERFOLG!

© C.C.Buchner Verlag, Bamberg

TEST 2

15 min

NAME: _____ KLASSE: _____ DATUM: _____

THEMA: Kreisdiagramm/
Angaben von Anteilen in Prozent

INSGESAMT ERREICHTE PUNKTE:

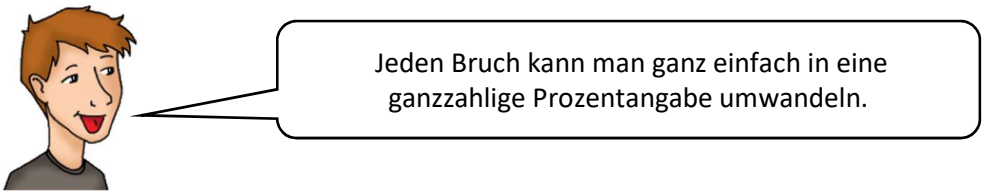
_____ / 15

NOTE:

1

a) Schreibe die Prozentangaben 68 % und 46 % als Bruch mit dem Nenner 100. Kürze den Bruch dann jeweils vollständig.

b)



Stimmt das? Begründe Maximilians Behauptung oder widerlege sie durch ein Gegenbeispiel.

_____

_____

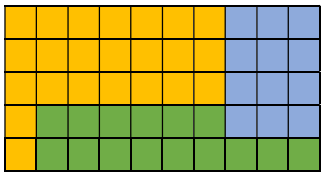
_____

_____

_____

___ / 4

2 Gib jeweils den Anteil der farbig markierten Flächen an der Gesamtfläche in Prozent an. Erkläre dein Vorgehen.



gelb: _____ blau: _____ grün: _____

_____

_____

_____

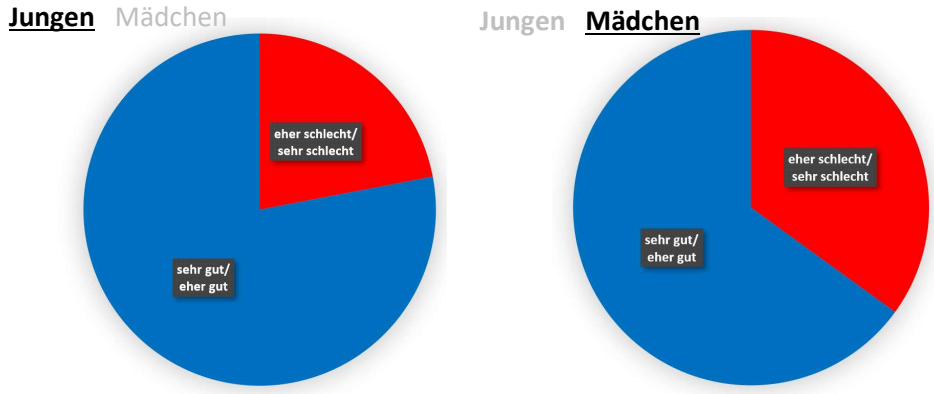
_____

___ / 5

BITTE WENDEN!

© C.C.Buchner Verlag, Bamberg

3 Heidi und Marcel haben im Internet die Umfrage „Wie finden Schüler ihren Schulsport“ gefunden.



a) Kreuze die richtigen Aussagen an.

- ☐ Mehr Jungen als Mädchen finden den Schulsport gut.
- ☐ Jeder vierte Junge findet den Schulsport schlecht.
- ☐ Weniger als 75 % der Jungen finden den Schulsport gut.
- ☐ Ungefähr zwei Drittel der Mädchen finden den Schulsport gut.
- ☐ Der Mittelpunktswinkel des Kreissektors „Jungen finden den Schulsport schlecht“ ist 60° groß.
- ☐ Weniger als 40 % der Mädchen finden den Schulsport schlecht.
- ☐ Der Mittelpunktswinkel des Kreissektors „Mädchen finden den Schulsport gut“ ist überstumpf.

b) 60 von 100 Kindern machen im Schulsport am liebsten Ballspiele. Diese Aussage will Heidi in einem Kreisdiagramm darstellen. Bestimme den Mittelpunktswinkel des Kreissektors „Ballspiele“.

___ / 6

VIEL ERFOLG!

© C.C.Buchner Verlag, Bamberg

SCHULAUFGABE 1

40 min

NAME: _____ KLASSE: _____ DATUM: _____

THEMA: Bruchteile und Bruchzahlen/Dezimalbrüche
Umwandeln von Brüchen und Dezimalbrüchen

INSGESAMT ERREICHTE PUNKTE: _____ / 30

NOTE:

1

a) Beschreibe eine Situation aus dem Alltag, in der Brüche und Anteile von Bedeutung sind.

_____

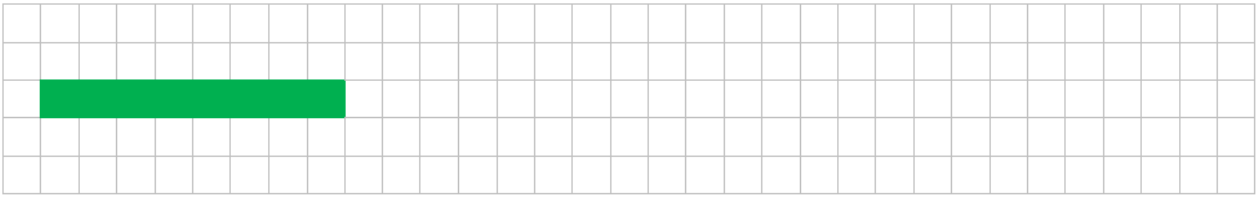
_____

_____

b) Gib zwei verschiedene Brüche mit dem Nenner 12 an, für die jeweils gilt:

Der Bruch ist vollständig gekürzt, kein Stammbruch und ein echter Bruch.

c) Das abgebildete Rechteck beschreibt zwei Fünftel. Ergänze zeichnerisch zu einem Ganzen.



___ / 4

2

a) Ergänze den Zähler. Gib die Zahl an, mit welcher der Bruch erweitert wurde.

$\frac{9}{16} = \frac{\square}{256}$ Der Bruch wurde mit der Zahl _____ erweitert.

b) Kürze den Nenner auf die Grundform. Gib die Zahl an, mit der gekürzt wurde.

$\frac{45}{63} =$

___ / 4

BITTE WENDEN!

© C.C.Buchner Verlag, Bamberg

3

Zwischen $\frac{7}{11}$ und $\frac{8}{11}$ liegt kein weiterer Bruch.

Das stimmt nicht! $\frac{35}{55}$ liegt zwischen den beiden Brüchen $\frac{7}{11}$ und $\frac{8}{11}$.

Entscheide und begründe jeweils, ob Maria und Ernesto Recht haben.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

___ / 4

4

a) Trage die Brüche $\frac{1}{2}$, $\frac{7}{4}$ und $\frac{3}{8}$ am Zahlenstrahl an. Wähle dazu eine geeignete Skalierung.

Der Abstand zwischen zwei Teilstrichen beträgt _____.

b) Gib einen gleichwertigen Bruch zu $\frac{3}{8}$ an. _____

___ / 5

5 Lea-Sophie ist mit ihrem Vater im Fußballstadium.

a) Schätze den Anteil der Zuschauer auf der gegenüberliegenden Tribüne, die rote Sitzkissen hochhalten und gib ihn als Bruch an.

b) Erkläre, wie Lea-Sophie erkennen kann, ob sie beim Umwandeln eines vollständig gekürzten Bruchs einen endlichen oder periodischen Dezimalbruch erhält.

_____

_____

_____

_____

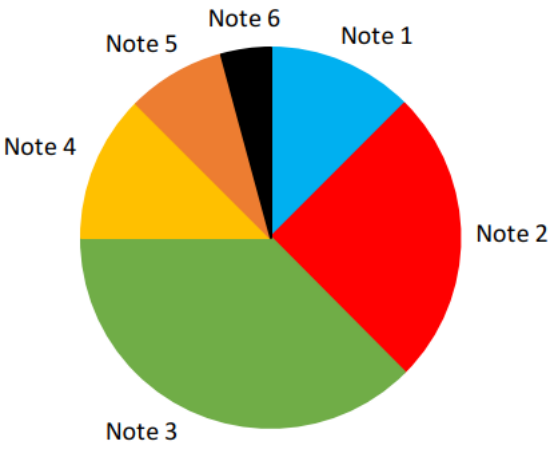
_____

___ / 3

Bildnachweis:
Fußballstadion - Getty Images Plus / iStockphoto / SidorovStock

© C.C.Buchner Verlag, Bamberg

6 Das Kreisdiagramm zeigt die Verteilung der Noten in der ersten Mathematikschulaufgabe in Ninas Klasse.



a) Ermittle den Anteil der Note 1 als vollständig gekürzten Bruch und in Prozent. Dein Vorgehen muss nachvollziehbar sein.

b) Entscheide, ob die folgenden Aussagen wahr oder falsch sind. Kreuze an.

Aussage	wahr	falsch
Mehr als ein Viertel aller Schulaufgaben trägt die Note 5 oder 6.		
Die Noten 3 und 4 stehen auf 50 % der Schulaufgaben.		
Ein Drittel aller Schulaufgaben wurde mit der Note 3 bewertet.		
Aus dem Kreisdiagramm kann man ablesen, wie viele Kinder in Ninas Klasse sind.		

___ / 5

7 Finde wertgleiche Kärtchen und verbinde sie.

$50\ \%$ $\quad 0,\overline{6}\quad 3\frac{3}{4}\quad \frac{2}{3}\quad \frac{30}{8}$

$\frac{1}{20}\quad \frac{1}{2}\quad 0{,}05$

___ / 2

8 Wandle den Bruch $\frac{13}{12}$ in einen Dezimalbruch um.

___ / 3

VIEL ERFOLG!

© C.C.Buchner Verlag, Bamberg

SCHULAUFGABE 2

40 min

NAME: _____ KLASSE: _____ DATUM: _____

THEMA: Bruchteile und Bruchzahlen/Dezimalbrüche
Addieren und Subtrahieren von Brüchen

INSGESAMT ERREICHTE PUNKTE: _____ / 30

NOTE:

1

a) Auf dem Foto sind die Schülerinnen und Schüler des Wahlfachs „Schüler experimentieren“.
Beschreibe den Anteil der Jungen auf dem Foto in Worten und gib den zugehörigen Bruch vollständig gekürzt an.

_____

_____

_____

_____

_____

b) Kreuze jeweils an, ob die Aussage wahr oder falsch ist.

Aussage	wahr	falsch
Natürliche Zahlen lassen sich nicht als Brüche darstellen.		
Brüche lassen sich nur mit gemeinsamen Teilern von Zähler und Nenner kürzen.		
Der Nenner eines Stammbruchs ist immer 1.		
$\frac{1}{7}$ ist ein unechter Bruch.		

c)

Bei den Olympischen Winterspielen in Grenoble 1968 wurden im Eisschnelllauf über 500 m Silbermedaillen an drei US-Amerikanerinnen zugleich vergeben, da sie jeweils 46,3 Sekunden benötigt hatten. Nach diesem einmaligen Ergebnis wurde beschlossen, die Laufzeit auf Hundertstelsekunden genau zu messen. Gib die schnellste und die langsamste Laufzeit an, welche die drei US-Amerikanerinnen gehabt haben könnten, wenn bei ihren Läufen bereits auf Hundertstelsekunden genau gemessen worden wäre.

Schnellste Laufzeit: _____ Langsamste Laufzeit: _____

___ / 6

2 Setze jeweils das richtige Zeichen (<, > oder =) ein, so dass eine wahre Aussage entsteht.

a) $0{,}1111 \square 0{,}\overline{1}$

b) $5{,}11 \square 5{,}9$

c) $3{,}6060 \square 3{,}6059$

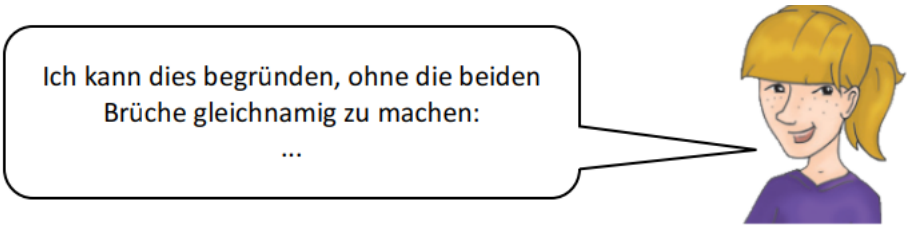
d) $0{,}\overline{3} \square \frac{1}{3}$

___ / 2

Bildnachweis:
Schülergruppe - Getty Images Plus / iStockphoto / bonniej

© C.C.Buchner Verlag, Bamberg

3 Lotta soll begründen, dass $\frac{4}{11}$ kleiner ist als $\frac{4}{7}$.



Vervollständige Lottas Aussage.

_____

_____

_____

___ / 2

4 Johannes und seine Freunde reden über die Höhe ihres Taschengeldes und wofür sie dieses ausgeben. Ermittle jeweils den Wert des Platzhalters.

a) Johannes: „Wenn ich 15 € meines monatlichen Taschengeldes spare, dann entspricht das einem Anteil von $\frac{2}{5}$, denn ich bekomme ☐ € Taschengeld im Monat.

b) Henni: „Ich bekomme 48 € Taschengeld im Monat. In diesem Monat habe ich schon $\frac{1}{3}$ meines Taschengeldes ausgegeben: Ich habe davon meinem Bruder für ☐ € ein Geburtstagsgeschenk gekauft.“

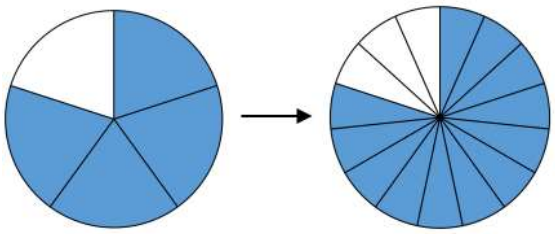
c) Steffi: „Ich bekomme 42 € Taschengeld im Monat. Davon spare ich immer 9 €. Dies entspricht dem Anteil ☐.

___ / 4

© C.C.Buchner Verlag, Bamberg

5

a) Gib an, ob erweitert oder gekürzt wurde. Notiere die Zahl, mit welcher erweitert bzw. gekürzt wurde.



_____

_____

_____

_____

b) Notiere für die auf dem Zahlenstrahl markierte Zahl zwei nicht wertgleiche Brüche und den zugehörigen Dezimalbruch.

Brüche: **A**: _____; _____

Dezimalbruch: **A**: _____

___ / 4

6 Marina hat in der abgelaufenen Saison mit ihrer Fußballmannschaft fünf Achtel ihrer Spiele gewonnen. Ein Zwölftel ihrer Spiele hat sie verloren.

a) Ermittle, welchen Anteil der Spiele Marinas Mannschaft unentschieden gespielt hat.

b) Beschreibe, ob man ablesen kann, wie viele Spiele Marinas Mannschaft in der Saison gespielt hat.

_____

_____

_____

_____

___ / 5

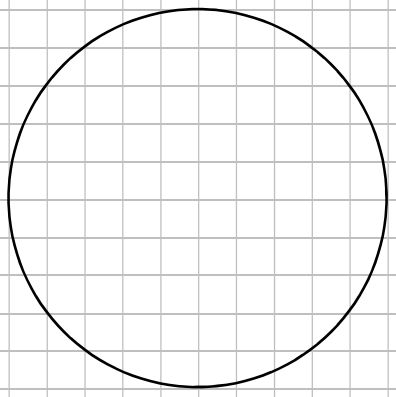
Bildnachweis:
Fußball - pixabay / Clker-Free-Vector-Images

© C.C.Buchner Verlag, Bamberg

7 Eine Gießkanne umfasst $6\frac{1}{2}$ Liter. Joshua hat sie mit $2\frac{3}{5}$ Liter Wasser gefüllt.

a) Ermittle, wie viel Liter Wasser noch hineinpassen. Dein Vorgehen muss nachvollziehbar sein.

b) Die Wassermenge, die Joshua bereits in die Gießkanne gefüllt hat entspricht einem Anteil von $\frac{2}{5}$. Stelle diesen im Kreisdiagramm dar. Dein Vorgehen muss nachvollziehbar sein.



c) Gib den Anteil $\frac{2}{5}$, der sich bereits in der Gießkanne befindet, in Prozentschreibweise an.

d) Gib den Anteil, der noch in die Gießkanne passt, in Dezimalschreibweise an.

___ / 7

VIEL ERFOLG!

Bildnachweis:
Gießkanne - pixabay / Momentmal