مدرسة راهبات المخلص الناصرة
בית ספר נזירות המושיע נצרת
SALVATORIAN SISTERS' SCHOOL NAZARETH
الناصرة ١٦١٠١ ص.ب. P.O.BOX 121 ☎ 04/6554674 📠 04/6084337 נצרת 16101 NAZARETH
E.mail: school@sds-holyland.org www.sds-holyland.org

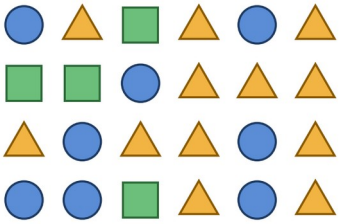
اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

ورقة عمل: النسبة والتناسب

الصفّ الثامن

الجزء الأوّل: النسبة

1. في الرسم المجاور دوائر ومثلّثات ومربّعات. اكتب كلّ نسبة بأبسط صورة:



أ) نسبة عدد الدوائر إلى عدد المثلّثات: _____

ب) نسبة عدد المثلّثات إلى عدد الدوائر: _____

ج) نسبة عدد المربّعات إلى عدد الأشكال كلّها: _____

د) نسبة الدوائر إلى المثلّثات إلى المربّعات: _____

هـ) أيّ جزء من الأشكال كلّها هي الدوائر؟ (كسر): _____

2. يتعلّم في الصفّ الثامن 14 ولدًا و16 بنتًا.

أ) اكتب نسبة عدد الأولاد إلى عدد البنات بأبسط صورة.

ب) اكتب نسبة عدد البنات إلى عدد طلّاب الصفّ كلّهم بأبسط صورة.

ج) أيّ جزء من طلّاب الصفّ هم أولاد؟ اكتب الجواب كسرًا بأبسط صورة.

3. بسّط النسب الآتية:

أ) 18 : 12 = _____ **ب)** 60 : 45 = _____ **ج)** 14 : 35 = _____

د) 4.5 : 1.5 = _____ **هـ)** $\frac{2}{3} : \frac{5}{6}$ = _____ **و)** 60 : 36 : 24 = _____

4. بسّط النسب الآتية. انتبه: حوّل أوّلًا إلى الوحدة نفسها.

أ) 40 سم : 2 م = _____ **ب)** 45 دقيقة : ساعتان = _____

ج) 600 غرام : 1.5 كغم = _____ **د)** 3 كم : 600 م = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

5. النسب المتكافئة:

أ) أكمل العدد الناقص:

أ) ____ : 12 = 5 : 3 **ب)** 28 : ____ = 4 : 7

ج) ____ : 10 = 1 : 2.5 **د)** ____ : 2 = 15 : 6

ب) ضع دائرة حول كلّ نسبة تساوي النسبة 8 : 6:

3 : 4 18 : 24 4 : 6 15 : 20 12 : 18 9 : 12

الجزء الثاني: تقسيم كمّيّة بنسبة معطاة

6. حلّ:

أ) قسّم 360 شيكلًا بين سامي وريم بنسبة 5 : 4. كم شيكلًا يحصل كلّ واحد منهما؟

ب) حبل طوله 2.4 م قُصّ إلى قطعتين، النسبة بين طوليهما 5 : 3. ما طول كلّ قطعة؟

ج) وزّع أبٌ 1800 شيكل على أولاده ليلى وأحمد ويوسف بنسبة 7 : 3 : 2. كم شيكلًا حصل كلّ واحد منهم؟

د) النسبة بين قياسات زوايا مثلّث هي 4 : 3 : 2. احسب قياس كلّ زاوية في المثلّث.

7. إيجاد الكمّيّة من أحد أجزائها:

أ) في رحلة مدرسيّة كانت النسبة بين عدد الأولاد وعدد البنات 7 : 5. اشتركت في الرحلة 35 بنتًا. كم ولدًا اشترك في الرحلة؟ وكم كان عدد المشتركين كلّهم؟

ب) النسبة بين ما مع نادر من نقود وما مع هبة هي 8 : 3، ومع هبة 50 شيكلًا أكثر ممّا مع نادر. كم شيكلًا مع كلّ واحد منهما؟

ج) يُحضَّر شراب بخلط مركّز العصير بالماء بنسبة 4 : 1. كم لترًا من المركّز وكم لترًا من الماء نحتاج لتحضير 2.5 لتر من الشراب؟

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

الجزء الثالث: التناسب

8. هل يكوّن كلّ زوج من النسب الآتية تناسبًا؟ تحقّق بواسطة الضرب التبادليّ (حاصل ضرب الطرفين يساوي حاصل ضرب الوسطين)، واكتب نعم أو لا.

	النسبتان	الضرب التبادليّ	تناسب؟
أ)	$\frac{3}{4}$ ، $\frac{15}{20}$		
ب)	$\frac{6}{9}$ ، $\frac{8}{12}$		
ج)	$\frac{5}{7}$ ، $\frac{15}{28}$		
د)	4 : 2.5 ، 16 : 10		
هـ)	12 : 18 ، 24 : 18		

9. حلّ التناسبات الآتية (جِد قيمة x):

أ) $\frac{x}{6}=\frac{10}{15}$ ب) $\frac{9}{x}=\frac{3}{8}$ ج) $\frac{7}{4}=\frac{x}{10}$ د) $\frac{x+2}{5}=\frac{6}{10}$

هـ) $\frac{4}{x-1}=\frac{12}{15}$ و) $\frac{2x}{9}=\frac{8}{12}$ ز) $\frac{x+3}{4}=\frac{x-1}{2}$ ح) 2.5 : x = 5 : 14

10. تناسب طرديّ في جدول:

أ) سعر الدفتر الواحد ثابت، فالسعر يتناسب طرديًّا مع عدد الدفاتر. أكمل الجدول:

عدد الدفاتر	2	5		9	
السعر (بالشيكل)	12		42		90

ب) يبيّن الجدول الآتي سعر البرتقال في دكّان. هل يتناسب السعر طرديًّا مع الوزن؟ علّل.

الوزن (كغم)	2	3	5	8
السعر (بالشيكل)	14	21	35	54

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

الجزء الرابع: مسائل كلاميّة

11. وصفة كعكة تكفي 6 أشخاص: 300 غرام طحين، 4 بيضات، 150 غرام سكّر، 240 مل حليب.

أ) كم نحتاج من كلّ مادّة لتحضير كعكة تكفي 9 أشخاص؟ أكمل الجدول:

	طحين (غرام)	بيض	سكّر (غرام)	حليب (مل)
6 أشخاص	300	4	150	240
9 أشخاص				

ب) لدى رنا 1 كغم طحين فقط، وباقي الموادّ متوفّرة بكمّيّة كافية. لكم شخصًا على الأكثر تكفي الكعكة التي تحضّرها من هذا الطحين كلّه؟

.....

12. مقياس رسم خريطة لشمال البلاد هو 500000 : 1.

أ) كم كيلومترًا في الواقع يمثّل 1 سم على الخريطة؟

.....

ب) البعد على الخريطة بين الناصرة وحيفا هو 6 سم. ما البعد الحقيقيّ بينهما بالكيلومترات؟

.....

ج) البعد الحقيقيّ (بخطّ مستقيم) بين الناصرة وطبريّا هو 24 كم تقريبًا. ما البعد بينهما على الخريطة؟

.....

د) في مخطّط شقّة مقياس رسمه 50 : 1، طول غرفة الجلوس 9 سم. ما طولها الحقيقيّ بالأمتار؟

.....

13. حلّ:

أ) سيّارة تسير بسرعة ثابتة، قطعت 150 كم في ساعتين. كم كيلومترًا تقطع في 3 ساعات؟ وكم ساعة تحتاج لتقطع 300 كم؟

.....

ب) تطبع آلة 240 صفحة في 8 دقائق. كم صفحة تطبع في 15 دقيقة (بالوتيرة نفسها)؟

.....

ج) في الدكّان عبوة عصير سعتها 1.5 لتر بـ 9 شواقل، وعبوة سعتها 2 لتر بـ 11 شيكلًا. أيّ العبوتين أوفر؟ علّل بحساب سعر اللتر الواحد في كلّ عبوة.

.....

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

14. لتحضير لون برتقاليّ يخلط فنّان دهانًا أحمر ودهانًا أصفر بنسبة 3 : 2.

أ) استعمل الفنّان 6 لترات من الدهان الأحمر. كم لترًا من الدهان الأصفر يحتاج؟

ب) يريد الفنّان تحضير 20 لترًا من اللون البرتقاليّ. كم لترًا من كلّ لون يحتاج؟

ج) خلطت مايا 5 لترات من الدهان الأحمر مع 7 لترات من الدهان الأصفر. هل حصلت على اللون البرتقاليّ نفسه؟ علّل.

الجزء الخامس: أسئلة تحدٍّ

15. في الصفّ الثامن كانت النسبة بين عدد الأولاد وعدد البنات 5 : 4. انضمّ إلى الصفّ 3 أولاد جدد، فأصبح عدد الأولاد مساويًا لعدد البنات. كم طالبًا كان في الصفّ في البداية؟

16. النسبة بين عمر الأب وعمر ابنه اليوم هي 2 : 7، وبعد 10 سنوات ستصبح النسبة 4 : 9. كم عمر كلّ واحد منهما اليوم؟

17. في كيس كرات حمراء وكرات زرقاء بنسبة 5 : 2. أُخرجت من الكيس 6 كرات زرقاء، فأصبحت النسبة بين عدد الكرات الحمراء وعدد الكرات الزرقاء 2 : 1. كم كرة من كلّ لون كانت في الكيس في البداية؟

بالتوفيق!

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

الحلول

سؤال 1:

في الرسم 8 دوائر و12 مثلّثًا و4 مربّعات، أي 24 شكلًا.

أ) 3 : 2 = 12 : 8

ب) 2 : 3 = 8 : 12

ج) 6 : 1 = 24 : 4

د) 1 : 3 : 2 = 4 : 12 : 8

هـ) 1/3 = 8/24

سؤال 2:

أ) 8 : 7 = 16 : 14

ب) في الصفّ 30 طالبًا وطالبة: 15 : 8 = 30 : 16

ج) 7/15 = 14/30

سؤال 3:

أ) 3 : 2

ب) 4 : 3

ج) 2 : 5

د) 3 : 1

هـ) نضرب في 6: 5 : 4

و) 5 : 3 : 2

سؤال 4:

أ) 5 : 1 = 200 : 40

ب) 8 : 3 = 120 : 45

ج) 5 : 2 = 1500 : 600

د) 1 : 5 = 600 : 3000

سؤال 5:

أ) 20، 49، 4، 5

ب) 12 : 9، 20 : 15، 24 : 18، 4 : 3 (كلّها تساوي 4 : 3)

سؤال 6:

أ) 9 أجزاء، الجزء 40 = 9 ÷ 360: سامي 160 شيكلًا، وريم 200 شيكل.

ب) 8 أجزاء، الجزء 0.3 = 8 ÷ 2.4 م: القطعتان 0.9 م و1.5 م.

ج) 12 جزءًا، الجزء 150 = 12 ÷ 1800: ليلى 300، أحمد 450، يوسف 1050 شيكلًا.

د) مجموع زوايا المثلّث 180°، 9 أجزاء، الجزء 20°: الزوايا 40°، 60°، 80°.

سؤال 7:

أ) الجزء 5 = 7 ÷ 35: الأولاد 25 = 5 × 5، والمشتركون كلّهم 60 = 35 + 25.

ب) الفرق 5 = 3 − 8 أجزاء يساوي 50 شيكلًا، فالجزء 10: مع نادر 30 شيكلًا، ومع هبة 80 شيكلًا.

ج) 5 أجزاء، الجزء 0.5 = 5 ÷ 2.5: المركّز 0.5 لتر، والماء 2 لتر.

سؤال 8:

أ) 60 = 20 × 3، 60 = 15 × 4: نعم

ب) 72 = 12 × 6، 72 = 8 × 9: نعم

ج) 140 = 28 × 5، 105 = 15 × 7 لا

د) 40 = 16 × 2.5، 40 = 10 × 4: نعم

هـ) 288 = 24 × 12، 324 = 18 × 18 لا

سؤال 9:

أ) x = 4

ب) x = 24

ج) x = 17.5

د) x + 2 = 3، x = 1

هـ) x − 1 = 5، x = 6

و) 2x = 6، x = 3

ز) 2(x + 3) = 4(x − 1)، 2x + 6 = 4x − 4، x = 5

ح) 5x = 35، x = 7

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

سؤال 10:
أ) سعر الدفتر 6 شواقل. السعر لـ 5 دفاتر: 30، عدد الدفاتر بـ 42 شيكلًا: 7، السعر لـ 9 دفاتر: 54، عدد الدفاتر بـ 90 شيكلًا: 15.
ب) الجدول لا يمثّل تناسبًا طرديًّا: 6.75 = 8 ÷ 54، بينما سعر الكيلوغرام في باقي الأعمدة 7 شواقل (لو كان تناسبًا لكان سعر 8 كغم 56 شيكلًا).

سؤال 11:
أ) نضرب في 1.5 = 6 ÷ 9: طحين 450 غرامًا، 6 بيضات، سكّر 225 غرامًا، حليب 360 مل.
ب) 20 = 6 × 300 ÷ 1000، أي تكفي 20 شخصًا.

سؤال 12:
أ) 1 سم على الخريطة يمثّل 500000 سم، أي 5 كم.
ب) 30 = 5 × 6 كم
ج) 4.8 = 5 ÷ 24 سم
د) 450 = 50 × 9 سم، أي 4.5 م

سؤال 13:
أ) تقطع السيّارة 75 كم في الساعة: في 3 ساعات 225 كم، وتحتاج 4 ساعات لتقطع 300 كم.
ب) 30 صفحة في الدقيقة: 450 = 15 × 30 صفحة.
ج) سعر اللتر: 6 = 1.5 ÷ 9 شواقل مقابل 5.5 = 2 ÷ 11 شيكل، إذن عبوة الـ 2 لتر أوفر.

سؤال 14:
أ) 9 = 3 × 2 ÷ 6 لترات من الأصفر.
ب) 5 أجزاء، الجزء 4 لترات: أحمر 8 لترات، وأصفر 12 لترًا.
ج) لم تحصل على اللون نفسه: 15 = 3 × 5 و14 = 2 × 7، فالنسبة 7 : 5 لا تساوي 3 : 2. نسبة الأحمر عند مايا أكبر، فلونها أكثر احمرارًا.

سؤال 15:
الأولاد 4k، والبنات 5k: 5k = 3 + 4k، 3 = k.
في البداية 12 ولدًا و15 بنتًا، أي 27 طالبًا.

سؤال 16:
الأب 7k، والابن 2k: 4(7k + 10) = 9(2k + 10)، 28k + 40 = 18k + 90، 5 = k.
عمر الأب 35 سنة، وعمر الابن 10 سنوات. (تحقّق: 4 : 9 = 20 : 45)

سؤال 17:
الحمراء 2k، والزرقاء 5k: 6 − 5k = 2k × 2، 6 = k.
في البداية 12 كرة حمراء و30 كرة زرقاء. (تحقّق: 2 : 1 = 24 : 12)

© المعلّمة كرستين عيد برانسي