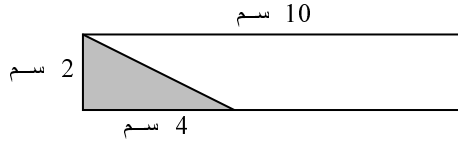


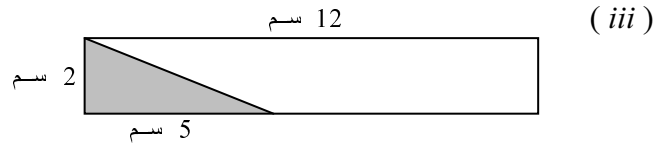
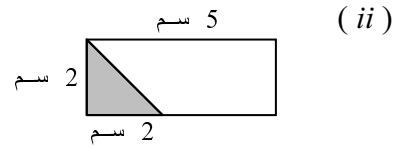
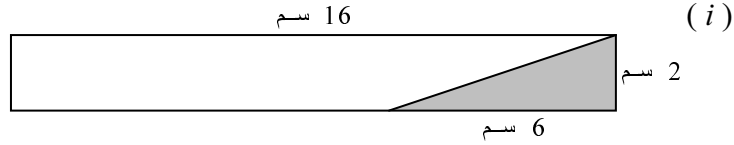
ورقة عمل

النسبة، التناسب ومقياس الرسم

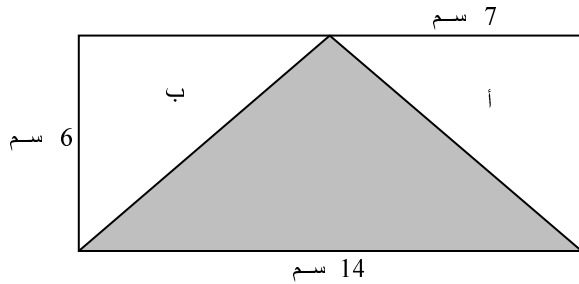


(1) ما هي النسبة بين مساحة المثلث الملون ومساحة المستطيل؟

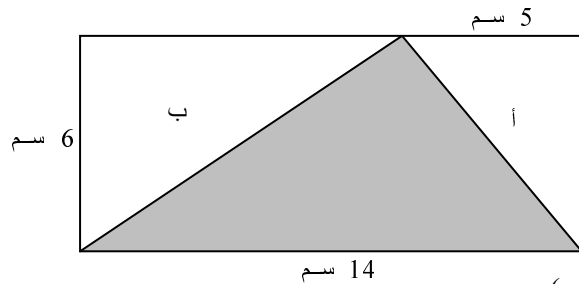
(2) (أ) احسبوا النسبة بين مساحة المثلث الملون ومساحة المستطيل في كل واحد من البنود التالية:



(ب) هل وجدتم نسبًا متساوية في البند (أ)؟ إذا أجبتم بنعم، فسجلوا أين وجدتم.



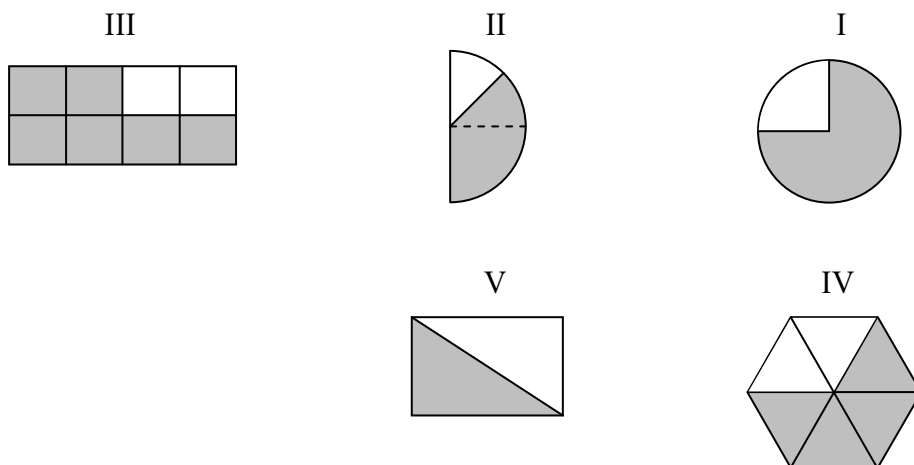
(3) (أ) ما هي النسبة بين مساحة المثلث الملون ومساحة المستطيل؟
(ب) ما هي النسبة بين مساحة المثلث الملون ومجموع مساحتي المثلثين الأبيضين؟



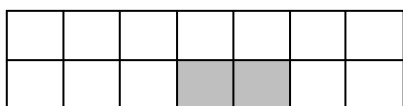
(4) (أ) ما هي النسبة بين مساحة المثلث "أ" ومساحة المثلث "ب"؟
(ب) ما هي النسبة بين مساحة المثلث الملون ومجموع مساحتي المثلثين الأبيضين؟

(ج) قارنوا بين جوابكم في السؤال (4) البند (ب)، وجوابكم في السؤال (3) البند (ب). اشرحوا.

(5) (أ) ما هي النسبة بين الجزء الملون والجزء غير الملون في كل واحد من الرسوم التالية؟



(ب) إذا وجدتم في البند (أ) نسبةً متساوية، فسجلوا أين وجدتم.



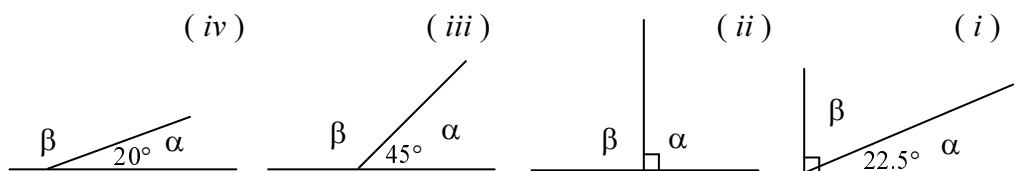
(6) (أ) ما هي النسبة بين عدد المربعات الملونة

وعدد المربعات غير الملونة؟

(ب) إذا لَوْنَا 3 مربعات، فكم مربعًا أبيض

يجب أن نضيفها كي نحافظ على النسبة التي حسبتموها في البند (أ)؟ اشرحوا.

(7) (أ) اِحسبوا النسبة بين α و β في كل واحد من الرسوم التالية:



(ب) إذا وجدتم في البند (أ) نسبةً متساوية، فسجلوا أين وجدتم.

(8) ديانا ودينا حضرتا قلادين.



(أ) هل في القلادين النسبة بين عدد الخرزات السوداء وعدد الخرزات

البيضاء متساوية؟ اشرحوا.

(ب) أرسموا قلادة إضافية بحيث تتحقق فيها نفس النسبة بين عدد الخرزات السوداء وعدد

الخرزات البيضاء، كما في قلادة ديانا.

(9) أكملوا الناقص:

النسبة بين $\frac{1}{3}$ و 4 تساوي النسبة:

(أ) بين $\frac{1}{6}$ و ____ .

(ب) بين 1 و ____ .

(ج) بين ____ و 1 .

(10) في الصف الثامن "أ"، النسبة بين عدد البنين وعدد البنات هي 3 : 4 .

(أ) إذا كان عدد البنات في الصف الثامن "أ" هو 16 ، فكم يكون عدد البنين ؟

(ب) ما هي النسبة بين عدد البنين والعدد الكلي لطلاب الصف ؟

(ج) أيضاً في الصف الثامن "ب" النسبة بين عدد البنين وعدد البنات هي 3 : 4 .

هل يمكن أن يكون عدد البنات في الصف الثامن "ب" 14 ؟ اشرحوا.

(11) في الكرة "أ"، النسبة بين عدد الكرات البيضاء وعدد الكرات الحمراء هي 1 : 3 .

في الكرة "ب"، النسبة بين عدد الكرات البيضاء وعدد الكرات الحمراء هي 2 : 3 .

(أ) هل يمكن أن يكون في الكرة "أ" 7 كرات بيضاء ؟ اشرحوا.

(ب) هل يمكن أن يكون في الكرة "ب" 7 كرات بيضاء ؟ اشرحوا.

(ج) هل يمكن أن يكون في الكرة "ب" كرة حمراء واحدة ؟ اشرحوا.

(د) (i) معلوم أن في كل كرة يوجد 12 كرة حمراء.

ما هي النسبة بين عدد الكرات البيضاء في الكرة "أ"

وعدد الكرات البيضاء في الكرة "ب" ؟

(ii) ما هي النسبة بين عدد الكرات في الكرة "أ" وعدد الكرات في الكرة "ب" ؟

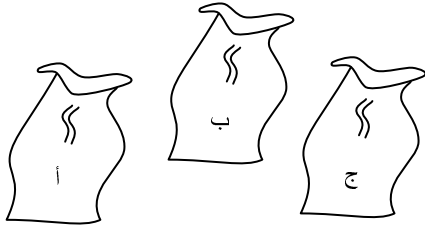
(12) مقدار إحدى زوايا مثلث هو 120° . النسبة بين مقدار الزاويتين الأخرين هي 1 : 5 .

ما مقدار الزاويتين الأخرين في المثلث ؟

(13) مساحة مستطيل هي 48 سم² . النسبة بين طولي ضلعين متجاورين فيه هي 3 : 1 .

(أ) احسبوا أطوال أضلاع المستطيل.

(ب) احسبوا محيط المستطيل.



(14) النسبة بين عدد الكرات في الأكياس "أ"، "ب" و "ج"

هي 3 : 5 : 2 .

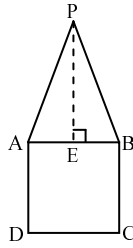
(أ) في الكيس "ب" 5 كرات.

ما عدد الكرات الكلي الموجود في كل الأكياس ؟

(ب) إذا أعطي أن عدد الكرات الكلي الموجود في كل الأكياس هو 70 ،

فما هو عدد الكرات الموجود في كل كيس ؟

(ج) هل يمكن أن يكون عدد الكرات الكلي الموجود في كل الأكياس هو 72 ؟ عللوا.

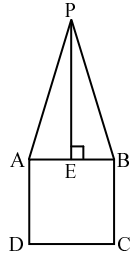


(15) مساحة المربع ABCD هي 64 سم².

النسبة بين طول ضلع المربع والارتفاع (PE) في المثلث

هي 2 : 3 .

احسبوا مساحة المثلث.



(16) معطى المثلث $\triangle APB$ والمربع ABCD .

مساحة المضلع ADCBP في الرسم هي 66 سم².

النسبة بين مساحة المربع ومساحة المثلث هي 6 : 5 .

(أ) احسبوا مساحة المربع.

(ب) احسبوا مساحة المثلث.

(ج) ما هي النسبة بين طول ضلع المربع وارتفاع المثلث PE ؟

(17) النسبة بين عدد الامتحانات التي رسب بها حلیم خلال السنة الدراسية وعدد

الامتحانات التي نجح بها هي 1 : 10 .

(أ) إمتحَنَ حلیم في 33 إمتحاناً.

بكم امتحانٍ نجح حلیم ؟

(ب) عدد الامتحانات التي إمتحَنَ بها عادل هو فقط 32 إمتحاناً، لأنه كان مريضاً.

النسبة بين عدد الامتحانات التي رسب بها وعدد الامتحانات التي نجح بها هي 1 : 7 .

اختراروا الإمكانية الصحيحة وعللوا جوابكم.

(i) عدد الامتحانات التي رسب بها حلیم يساوي عدد الامتحانات التي رسب بها عادل.

(ii) عدد الامتحانات التي رسب بها حلیم أكبر من عدد الامتحانات التي رسب بها عادل.

(iii) عدد الامتحانات التي رسب بها حلیم أصغر من عدد الامتحانات التي رسب بها عادل.

(18) افحصوا في كل بند هل يوجد تناسب، إذا أجبتم بنعم، فسجلوا " = " .

(أ) $\frac{3}{7} \underline{\hspace{1cm}} \frac{9}{4}$ ★ (ب) $\frac{2x}{8y} \underline{\hspace{1cm}} \frac{8}{2x}$

(ج) $\frac{3x}{7y} \underline{\hspace{1cm}} \frac{21x}{49y}$ (د) $\frac{1.5}{7} \underline{\hspace{1cm}} \frac{3}{4}$

(19) في الصف الثامن "أ" 12 بنتاً و 18 ابناً.

في الصف الثامن "ب" 18 بنتاً و 27 ابناً.

(أ) هل يوجد تناسب بين عدد البنات وعدد البنين في الصفين؟

(ب) هل يوجد تناسب بين عدد البنين وعدد جميع الطلاب في

الصفين؟ اشرحوا.

(20) معطاة الأعداد 12 ، 9 ، 3 ، 36 .

سجلوا كل الإمكانات التي يمكن أن نحصل فيها على تناسب .

(21) في الصف الثامن "أ" 24 ابناً و 15 بنتاً.

في الصف الثامن "ب" 16 ابناً و 10 بنات.

(أ) ما هي النسبة بين عدد البنين وعدد البنات في كل واحد من هذين الصفين؟

(ب) هل يوجد تناسب بين النسبتين اللتين حسبتموهما في البند (أ)؟ اشرحوا.

(22) في بستان "ورد" يوجد 12 بنتاً و 18 ابناً.

(أ) ما هي النسبة بين عدد البنات وعدد البنين في بستان "ورد"؟

(ب) في بستان "أمال" توجد نفس النسبة بين عدد البنات وعدد البنين كما هو الأمر في بستان "ورد"،

لكن عدد الأولاد والبنات الكلي أصغر. سجلوا عددين ممكنين لعدد البنين وعدد البنات في

بستان "أمال".

(ج) أيضاً في بستان "نورة" توجد نفس النسبة بين عدد البنات وعدد البنين كما هو الأمر في بستان

"ورد"، لكن عدد الأولاد والبنات الكلي أكبر.

سجلوا عددين ممكنين لعدد البنين وعدد البنات في بستان "نورة".

(23) سعر 5 مثلجات هو 17.5 شاقل.

(أ) ما هو سعر 8 مثلجات؟

(ب) انخفض سعر 5 مثلجات بـ 3.5 شاقل.

ما هو سعر 16 مثلجة بعد التخفيض الذي طرأ؟

(24) النسبة بين x و 70 تساوي النسبة بين 5 و 14 .

احسبوا قيمة x .

(25) احسبوا قيمة x عن طريق حلّ معادلة ملائمة.

(أ) $\frac{4}{5} = \frac{2x-10}{x-2}$ (ب) $\frac{5}{6} = \frac{x-16}{x-2}$ (ج) $\frac{2+x}{3} = \frac{x-2}{4}$

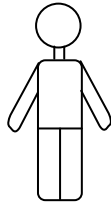
(26) سيارة تقطع مسافة 90 كيلومترًا خلال 3 ساعات.
 (أ) ما المسافة التي تقطعها السيارة خلال 4 ساعات؟
 (ب) هل يصف المعطى في السؤال نسبة طردية أم نسبة عكسية؟ اشرحوا.

(27) 3 عمال ينهون حفر حفرة في الأرض خلال 5 ساعات.
 (أ) خلال كم ساعة، ينهون 9 عمال حفر نفس الحفرة؟
 (ب) هل توجد نسبة طردية أم نسبة عكسية بين عدد العمال وزمن العمل؟ اشرحوا.

(28) ما هو مقياس رسم خارطة:
 (أ) إذا كان طول قطعة مرسومة فيها هو 1.5 سم، وطول نفس القطعة في الواقع يساوي 45 مترًا؟
 (ب) إذا كان طول قطعة مرسومة فيها هو 2.5 سم، وطول نفس القطعة في الواقع يساوي 50 سم؟

(29) بحوزة صافي خارطتان. لكل خارطة مقياس رسم مختلف.
 مقياس الرسم في الخارطة "أ" 1:120,000 .
 مقياس الرسم في الخارطة "ب" 1:60,000 .
 أشير على الخارطة إلى النقطتين A و B .
 بأي خارطة يكون طول القطعة AB أطول؟ عللوا.

(30) يظهر في الرسم الذي أمامكم رسم وليد، رُسم بمقياس رسم 1:50 .



يبليغ ارتفاع الولد في الرسم 2.6 سم.
 (أ) كم يبليغ ارتفاع الولد في الواقع؟
 (ب) إذا كان معلومًا أن ارتفاع الولد في الواقع هو 1.40 متر،
 فكم سيبليغ طول الولد في الرسم إذا رُسم بمقياس الرسم 1:50؟

(31) ارتفاع برج في الواقع هو 125 مترًا.

ارتفاع البرج في الرسم هو 2.5 سم.
 ما هو مقياس الرسم؟

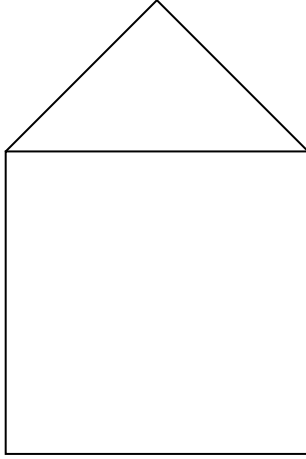
(32) كل 1 سم على الخارطة تُمثّل 5 كيلومترات في الواقع.

أكتبوا الطول في الواقع إذا كان الطول على الخارطة هو:
 (أ) 5 سم. (ب) 5 ملم.

(33) في صف 24 طالبًا.

النسبة بين عدد البنين وعدد البنات هي 3 : 5 .

كم إبنًا يجب أن نضيفهم إلى الصف كي تكون النسبة بين عدد البنين وعدد البنات 1 : 1 ؟



(34) أمامكم رسمٌ مُصَغَّرٌ لشكلٍ مُركَّبٍ من

مربعٍ ومثلثٍ متساوي الساقين.

مساحة المربع هي 16 سم²

طول ساق المثلث هو 3 سم.

(أ) ما هو محيط الشكل الذي يظهر في الرسم ؟

(ب) إذا كان مقياس الرسم للشكل هو 1 : 200 ،

فما محيط الشكل في الواقع ؟

(35) معطى إطارٌ على شكل مثلثٍ متساوي الأضلاع، محيطه 60 سم.

(أ) أرسموا الإطار حسب مقياس الرسم 1 : 2 .

(ب) هل الرسم الذي رسمتموه في البند (أ) هو رسمٌ مُصَغَّرٌ أم مُكَبَّرٌ ؟ اشرحوا.


(ج) اُحسبوا محيط الشكل الذي رسمتموه.

(د) لو طُلبَ منكم أن ترسموا حسب مقياس الرسم 2 : 1 ، فهل سيكون الرسم مُصَغَّرًا أم مُكَبَّرًا ؟

اشرحوا.

بالنجاح!

أجوبة نهائية

- (1) $4:20 = \frac{1}{5}$
- (2) (أ) $6:32 = \frac{3}{16}$ (i) (ب) $2:10 = \frac{1}{5}$ (ii) (ج) $5:24$ (iii)
- (3) (أ) 1:2 (ب) 1:1
- (4) (أ) 5:9 (ب) 1:1 (ج) نفس الجوابين.
- (5) (أ) I : 3 ، II : 3 ، III : 3 ، IV : 2 ، V : 1
- (6) (أ) $2:12 = \frac{1}{6}$ (ب) 7 مربعات.
- (7) (أ) (i) 1:3 (ii) 1:1 (iii) 1:3 (ب) في (i) و (iii) النسبة 1:3 .
- (8) (أ) 8 كلاً. دينا: 12:17 ، ديانا: 8:12 . (ب) مثال 
- (9) (أ) 2 (ب) 12 (ج) $\frac{1}{12}$
- (10) (أ) 12 ابنًا. (ب) 3:7 (ج) كلاً.
- (11) (أ) نعم. (ب) كلاً. (ج) كلاً.
- (د) (i) 1:2 (ii) $16:20 = 4:5$
- (12) 10° ، 50°
- (13) (أ) 4 سم، 12 سم. (ب) 32 سم.
- (14) (أ) 10 كرات.
- (ب) كيس "أ": 21 كرة، كيس "ب": 35 كرة، كيس "ج": 14 كرة.
- (ج) كلاً. (15) 48 سم².
- (16) (أ) 36 سم² (ب) 30 سم² (ج) $6:10 = 3:5$
- (17) (أ) 30 امتحانًا. (ب) إمكانية (iii)
- (18) فقط في الإجابة (ج) يوجد تناسب.
- (19) (أ) نعم. (ب) نعم.
- (20) $\frac{3}{9} = \frac{12}{36}$ ، $\frac{9}{3} = \frac{36}{12}$ ، $\frac{3}{12} = \frac{9}{36}$ ، $\frac{12}{3} = \frac{36}{9}$
- (21) (أ) الثامن "أ": $\frac{24}{15} = \frac{8}{5}$ ، الثامن "ب": $\frac{16}{10} = \frac{8}{5}$. (ب) نعم.
- (22) (أ) $12:18 = 2:3$ (ب) مثال، 10 بنات، 15 ابنًا. (ج) مثال، 14 بنتًا، 21 ابنًا.
- (23) (أ) 28 شاقلاً. (ب) 44.8 شاقلاً. (24) $x = 25$
- (25) (أ) $x = 7$ (ب) $x = 86$ (ج) $x = -14$
- (26) (أ) 120 كم. (ب) نسبة طردية.
- (27) (أ) 1 ساعة و 40 دقيقة. (ب) نسبة عكسية.
- (28) (أ) 1:3,000 (ب) 1:20
- (29) خارطة "ب". (30) (أ) 1.30 متر. (ب) 2.8 سم.
- (31) 1:5,000 (32) (أ) 25 كم. (ب) 2.5 كم.
- (33) 6 أبناء. (34) (أ) 18 سم. (ب) 36 متر.
- (35) (أ) افحصوا مع المعلم في الصف. (ب) مُصغَّر. (ج) 30 سم. (د) مُكَبَّر.

גבי יקואל

מ ש ב צ ת

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

לכל הכיתות ✦ לכל השאלונים ✦ לכל הרמות