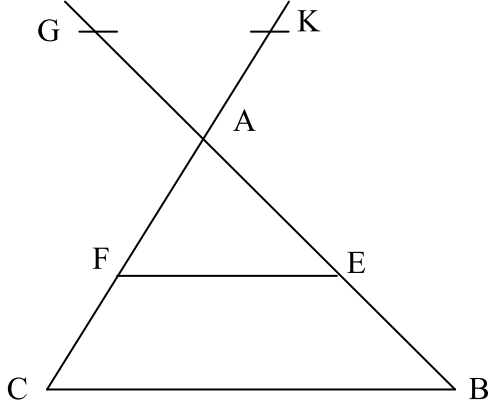


تمرين 4

نعتبر الرسم التالي، و نقتراح المعطيات التالية:

$$AE = 3 \text{ و } AC = 6,5 \text{ و } AB = 5 \text{ و } (BC) \parallel (EF)$$

$$\text{و } EF = 4,8 \text{ و } AG = 2 \text{ و } AK = 2,6$$



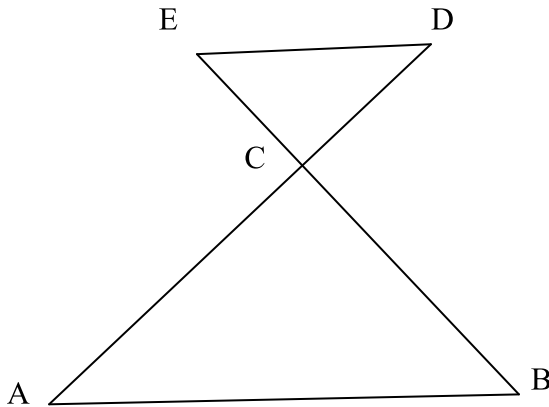
1. بين أن: $BC = 8$.
2. هل المستقيمين (BC) و (KG) متوازيان؟ علل جوابك.

تمرين 5

نعتبر الرسم التالي، و نقتراح المعطيات التالية:

$$DC = 12 \text{ و } BC = 7,5 \text{ و } AC = 18 \text{ و } AB = 19,5$$

$$\text{و } CE = 5$$



1. برهن أن: $(AB) \parallel (DE)$.
2. بين أن: $DE = 13$.
3. برهن أن المثلث CED قائم الزاوية.
4. أحسب المسافة BD .

تمرين 6

$$OCS \text{ مثلث بحيث: } OC = 6,4 \text{ و } CS = 8 \text{ و } OS = 4,8$$

لتكن M نقطة من $[OC]$ حيث $CM = 4$ و N نقطة من

$$[SC] \text{ حيث } CN = 5$$

1. برهن أن المثلث OCS قائم الزاوية.
2. برهن أن: $(MN) \parallel (OS)$.
3. أحسب المسافة MN .

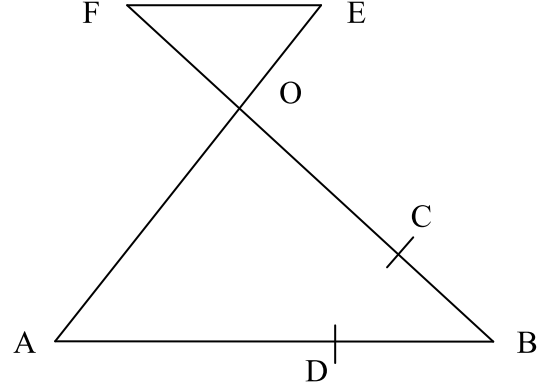
تمرين 1

نعتبر الرسم التالي، و نقتراح المعطيات التالية:

$$OB = 21\text{cm} \text{ و } AB = 24\text{cm} \text{ و } (AB) \parallel (EF)$$

$$BC = 7\text{cm} \text{ و } OF = 14\text{cm} \text{ و } OE = 12\text{cm}$$

$$\text{و } BD = 8\text{cm}$$

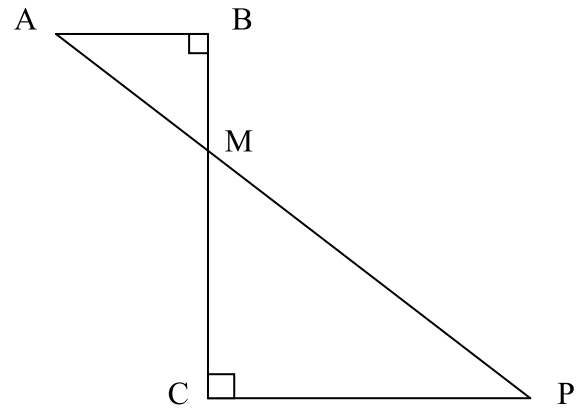


1. أحسب OA و EF .
2. بين أن: $(OA) \parallel (DC)$.
3. أحسب المسافة DC .

تمرين 2

نعتبر الرسم التالي حيث:

$$AB = 6\text{cm} \text{ و } BC = 8\text{cm} \text{ و } BM = 3\text{cm}$$



1. أحسب AC و AM .
2. أحسب MP و PC .
3. بين أن (AM) منصف الزاوية \widehat{BAC} .

تمرين 3

ABC مثلث و E نقطة على $[AB]$.

الموازي ل (BC) المار من E يقطع $[AC]$ في D حيث:

$$EB = AD = 2 \text{ و } AE = BC = 3$$

1. بين أن: $ED = 1,8$.
 2. على نصف المستقيم $[DE]$ نضع النقطة F حيث: $DF = 3$
- هل (AD) يوازي (BF) ؟ علل جوابك.

مبرهنة طاليس_ الثالثة ثانوي إعدادي

المستقيمان (BN) و (CM) يتقاطعان في نقطة O .

1. أنشئ شكلا مناسباً يحقق المعطيات.
2. هل المثلث ABC قائم الزاوية؟ علل جوابك.
3. برهن أن: $(MN) \parallel (BC)$.
4. أحسب المسافة MN .
5. أحسب النسبة $\frac{BO}{NO}$.

تمرين 11

ABC مثلث حيث: $AB = 12cm$ و $AC = 20cm$ و $BC = 16cm$.

لتكن F نقطة من $[BC]$ بحيث: $CF = 4cm$.

المستقيم المار من F و العمودي على (BC) يقطع (AC) في E .

المستقيمان (AF) و (BE) يتقاطعان في نقطة O .

1. برهن أن المثلث ABC قائم الزاوية في نقطة يجب تحديدها.
2. بين أن المستقيمين (AB) و (EF) متوازيان.
3. بين أن: $EF = 3cm$.
4. أحسب بطريقتين مختلفتين المسافة EC ثم استنتج المسافة AE .
5. أحسب المسافة BE .
6. هل المثلث ABE قائم الزاوية؟ علل جوابك.
7. أحسب النسبة $\frac{OB}{OE}$.
8. لتكن M نقطة من القطعة $[AB]$ بحيث: $BM = 9cm$ برهن أن: $(AC) \parallel (MF)$.

تمرين 12

$ABCD$ شبه منحرف قائم في A و D بحيث:

$AD = 5cm$ و $AB = 4cm$ و $DC = 12cm$.

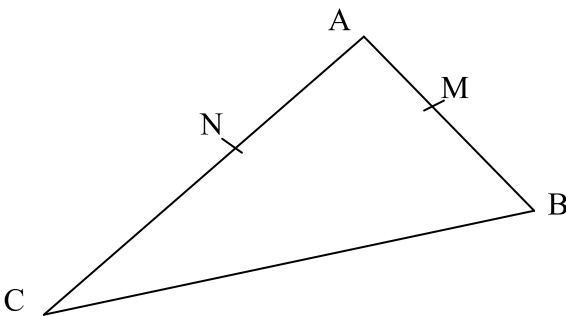
1. أحسب BD ثم AC .
2. المستقيمان (AD) و (BC) يتقاطعان في S . أحسب المسافة SA .
3. أحسب المسافة BC .

تمرين 13

نعتبر الرسم التالي، و نقترح المعطيات التالية:

$AB = 15cm$ و $AC = 20cm$ و $BC = 25cm$

و $AM = 6cm$ و $AN = 8cm$



تمرين 7

ABC مثلث قائم الزاوية في C حيث: $AC = 6,5cm$.

J نقطة من $[AB]$ حيث: $AJ = 2cm$ و $BJ = BC$.

1. أوجد القيمة المضبوطة للمسافة BC .
- لتكن K المسقط العمودي ل J على (BC) .
2. بين أن: $(KJ) \parallel (AC)$.
3. أحسب المسافتين BK و JK .
4. برهن بدون إجراء أية عملية حسابية أنه لا يمكن للمثلث BCJ أن يكون قائم الزاوية.
5. أحسب المسافة CJ .

تمرين 8

ABC مثلث قائم الزاوية في A حيث: $AB = 8cm$

و $AC = 4cm$

1. بين أن: $BC = 4\sqrt{5}cm$.

لتكن E نقطة من $[AB]$ حيث: $BE = 6cm$.

المستقيم المار من E و الموازي ل (AC) يقطع $[AB]$ في F .

2. أحسب EF ثم BF .

لتكن G نقطة من (EF) بحيث $EG = 1cm$ و G لا تنتمي للقطعة $[EF]$.

3. برهن أن: $(AG) \parallel (BF)$.

تمرين 9

(C) دائرة مركزها O و شعاعها $6cm$.

$[AB]$ أحد أقطاره الدائرة (C).

N نقطة من $[OB]$ حيث $BN = 4cm$ و M نقطة بحيث

$BM = 3,2cm$ و $MN = 2,4cm$.

1. أنشئ الشكل.
2. برهن أن المثلث BMN قائم الزاوية.
- المستقيم (BM) يقطع الدائرة (C) في نقطة P .

3. بين أن: $(MN) \parallel (AP)$.

4. أحسب AP ثم BP .

5. لتكن E منتصف $[BN]$.

بين أن: $(ME) \parallel (PO)$.

6. المستقيم (PO) يقطع الدائرة (C) في نقطة K

و (PN) يقطع (BK) في نقطة I .

برهن أن I منتصف القطعة $[BK]$.

تمرين 10

ABC مثلث حيث: $AB = 5$ و $AC = 6$ و $BC = 4$.

لتكن M نقطة من $[AB]$ حيث $AM = 2$ و N نقطة من

$[AC]$ حيث $AN = 2,4$.

$$.BF = \frac{AB^2}{AB + AC} \quad \text{أبين أن:}$$

$$. \frac{BE}{BF} = \frac{BC}{AB} \quad \text{ب. استنتج أن:}$$

$$.EF = \frac{AB \times AC}{AB + AC} \quad \text{6. بين أن:}$$

تمرين 16

ABC مثلث معلوم و M منتصف القطعة $[BC]$.
تكن O نقطة من القطعة $[AM]$ الموازي للمستقيم (AB)
المر من O يقطع (BC) في E و الموازي ل (AC) المر
من O يقطع (BC) في F .

$$1. \text{ قارن النسب } \frac{BE}{BM} \text{ و } \frac{AO}{AM} \text{ و } \frac{CF}{CM}$$

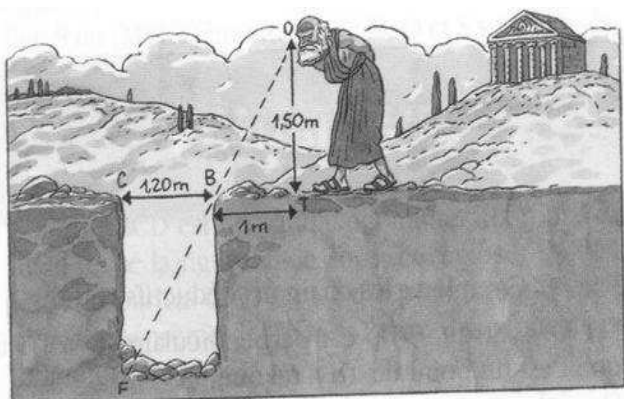
استنتج أن $BE = CF$

2. المستقيم (OE) يقطع (AC) في J و المستقيم

(OF) يقطع (AB) في I .

$$\text{بين أن: } \frac{AI}{AB} = \frac{AJ}{AC} \quad \text{ثم استنتج أن } (IJ) \parallel (BC).$$

تمرين 17



احسب عمق الحفرة.

تمارين الكتاب المدرسي (المفيد في الرياضيات)

- تمارين 11 و 12 و 13 و 14 ص 117.
- تمارين 15 و 16 و 17 و 18 و 20 ص 118.
- تمارين 27 و 28 ص 119.
- تمارين 30 و 31 و 32 ص 120.
- تمرين 44 ص 122.
- تمرين 46 ص 123.

1. برهن أن: $(MN) \parallel (BC)$.

2. بين أن: $BC = 10cm$.

3. برهن أن المثلث AMN قائم الزاوية.

4. أحسب المسافة BN .

5. لتكن H المسقط العمودي ل A على (BC) .

أحسب المسافة AH .

6. المستقيم المر من النقطة N و الموازي ل

(CM) يقطع $[AB]$ في نقطة K .

$$أ. \text{ حدد جميع النسب المساوية ل } \frac{AN}{AC}$$

ب. بين أن: $AM^2 = AK \times AB$ ، ثم استنتج المسافة AK .

تمرين 14

ABC مثلث حيث: $AB = 9$ و $AC = 6$ و $BC = 3\sqrt{13}$.

تكن M نقطة من $[AB]$ بحيث: $AM = 3$.

المستقيم المر من M و الموازي ل (BC) يقطع $[AC]$ في N .

المستقيمان (BN) و (CM) يتقاطعان في نقطة O .

1. برهن أن المثلث ABC قائم الزاوية في نقطة يجب تحديدها.

2. بين أن: $AN = 2$.

3. أحسب BN و MN .

4. هل المثلث BMN قائم الزاوية؟ علل جوابك.

5. أحسب النسبة $\frac{BO}{NO}$.

6. أحسب المسافة BO .

7. لتكن I نقطة على $[AB]$ بحيث: $AI = 6$ ، و J

نقطة على $[AC]$ بحيث: $AJ = 4$.

برهن أن: $(IJ) \parallel (BC)$.

تمرين 15

ABC مثلث.

المنصف الداخلي للزاوية \widehat{BAC} يقطع $[BC]$ في E .

المستقيم المر من C و الموازي ل (AE) يقطع (AB) في D .

1. ارسم الشكل.

2. حدد طبيعة المثلث ADC .

$$3. \text{ بين أن: } \frac{EB}{EC} = \frac{AB}{AC}$$

$$4. \text{ استنتج أن: } EB = \frac{AB \times BC}{AB + AC}$$

5. المستقيم المر من E و الموازي ل (AC) يقطع

(AB) في F .