

التفاوتة الثلثية + واسط قطعة

تمارين توليفية

تمرين 1

- (1) – هل يمكن رسم مثلث طول أحد أضلاعه 7cm ومحيطه 12cm ؟ علل جوابك .
- (2) – هل يمكن رسم مثلث طول أحد أضلاعه 9,5 cm ومحيطه 29 cm ؟ علل جوابك .
- (3) – هل يمكن رسم مثلث متساوي الساقين، طول قاعدته 5 cm ومحيطه 14 cm ؟ علل جوابك .

تمرين 2

- (1) – أرسم دائرتين (C_1) و (C_2) مركزهما على التوالي O_1 و O_2 ولهما نفس الشعاع r و يتقاطعان في النقطتين A و B .
- (2) – أثبت أن المستقيم (AB) هو واسط القطعة $[O_1O_2]$.
- (3) – أثبت أن المستقيم (O_1O_2) هو واسط القطعة $[AB]$.
- (4) – استنتج طبيعة الرباعي AO_1O_2B . معللا جوابك .

تمرين 3

A و B و C ثلاث نقط غير مستقيمة .

- (1) – أرسم (D_1) و (D_2) و (D_3) واسطات القطع $[AB]$ و $[AC]$ و $[BC]$ على التوالي، بحيث تتقاطع في النقطة O
- (2) – ما هي طبيعة كل من المثلثات AOB و AOC و BOC ؟ علل جوابك .
- (3) – أرسم الدائرة التي مركزها O و شعاعها OA . ماذا تلاحظ ؟

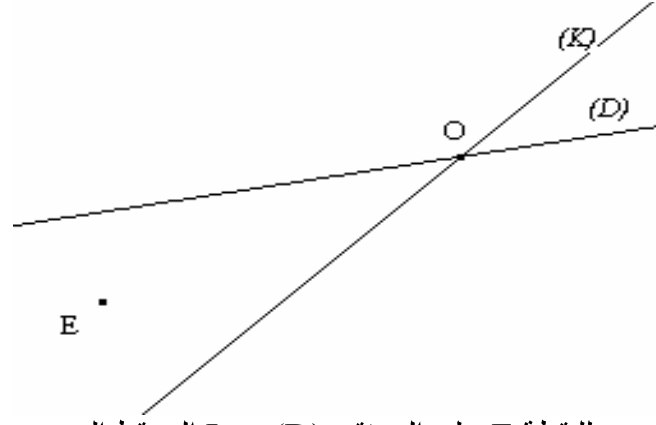
تمرين 4

- (1) – أرسم دائرة (C) مركزها O و شعاعها r .
- (2) – أرسم M و N نقطتين مختلفتين تنتميان إلى الدائرة (C) .
- (3) – أثبت أن O تنتمي إلى (Δ) واسط القطعة $[MN]$ ، ثم أرسم (Δ) .
- (4) – المستقيم (Δ) يقطع الدائرة (C) في النقطتين E و F . ماهي طبيعة كل من المثلثين MEN و MFN ؟ علل جوابك .

تمرين 5

- (1) – أرسم مستطيلا $ABCD$.
- (2) – أرسم (D_1) واسط القطعة $[AB]$ ثم (D_2) واسط القطعة $[AD]$. المستقيمان (D_1) و (D_2) يتقاطعان في O .
- (3) – أثبت أن $OB = OD$.
- (4) – أرسم الدائرة التي مركزها O وشعاعها OA . ماذا تلاحظ ؟
- (5) – استنتج أن O تنتمي إلى واسط القطعة $[AC]$ و واسط القطعة $[DC]$ ، معللا جوابك .

أنقل الشكل الآتي بحيث : (D) و (Δ) مستقيمان متقاطعان في O و E نقطة خارجهما .



- (1) – أرسم H المسقط العمودي للنقطة E على المستقيم (D) و L المسقط العمودي للنقطة E على المستقيم (K) .
- (2) – أرسم P بحيث تكون H منتصف القطعة [OP] .
- (3) – أرسم Q بحيث تكون L منتصف القطعة [OQ] .
- (4) – أثبت أن المستقيم (EH) هو واسط القطعة [OP] و أن المستقيم (EL) هو واسط القطعة [OQ] .
- (5) – حدد طبيعة كل من المثلثين OEP و OEQ . معللا جوابك .

أرسم دائرة (C) مركزها E و شعاعها r .

- (2) – حدد على الدائرة (C) ثلاث نقط مختلفة A و B و C .
- (3) – أثبت أن النطة E هي تقاطع (D) و (K) و (L) واسطات القطع [AB] و [AC] و [BC] ، ثم ارسمها .

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A .

- (1) – أنشئ النقطة M منتصف القطعة [BC] .
- (2) – أثبت أن المستقيم (AM) هو واسط القطعة [BC] .
- (3) – ماهو المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) ؟ علل جوابك .
- (4) – أرسم مستقيما يمر من النقطة C ، يوازي المستقيم (AB) و يقطع المستقيم (AM) في النقطة N . بين أن المثلث BNC متساوي الساقين .

ABC مثلث متساوي الأضلاع.

- (1) – أنشئ المستقيم (Δ) واسط القطعة [BC] .
- (2) – أثبت أن $A \in (\Delta)$.
- (3) – أرسم النقطة M منتصف القطعة [AB] .
- (4) – أثبت أن المستقيم (MC) هو واسط القطعة [AB] .

تمرين 10

- (C) دائرة مركزها O وشعاعها r ثم خذ نقطة M تنتمي إلى الدائرة (C).
- (1) - أنشئ مستقيم (Δ) واسط القطعة [OM] ، هذا الواسط يقطع الدائرة (C) في النقطتين A و B .
 - (2) - أثبت أن المستقيم (Δ) هو واسط القطعة [AB] .
 - (3) - المستقيم (OM) يقطع الدائرة (C) في النقطة N . ما هي طبيعة المثلث ANB ؟ علل جوابك .

تمرين 11

لتكن [AB] قطعة .

- (1) - أرسم الدائرة التي مركزها A وشعاعها AB ، ثم الدائرة التي مركزها B وشعاعها AB .
- (2) - الدائرتان تتقاطعان في النقطتين E و F . أثبت أن المستقيم (EF) هو واسط القطعة [AB] .

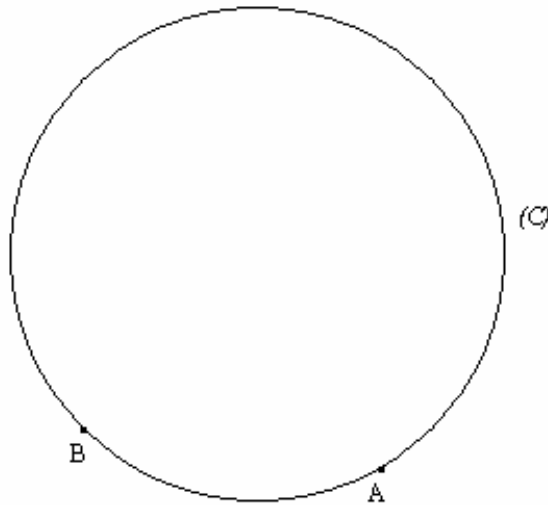
تمرين 12

[AB] قطعة طولها 6 cm و (D) واسطها .

- (1) - خذ نقطة O تنتمي إلى المستقيم (D) و خارج المستقيم (AB) .
- (2) - أنشئ الدائرة (C) التي مركزها O وتمر من النقطة A .
- (3) - أثبت أن النقطة B تنتمي إلى الدائرة (C) .

تمرين 13

لاحظ الشكل الآتي : (C) دائرة و A و B نقطتان مختلفتان من الدائرة (C) .



حدد النقطة O مركز هذه الدائرة باستعمال المسطرة و البركار فقط، معللا جوابك .