سلسلة تمارين المتفاوتة المثلثية وواسط قطعة

تمرين 1 هل يمكن رسم المثلث ABC في كل من الحالات الآتية ؟ علل جوابك :

1) BC = 3,5 cm ;; AC = 5,5cm ;; AB = 7cm .
2) BC = 1,5 cm ;; AC = 8 cm ;; AB = 2,5 cm .
3) BC = 6,5 cm ;; AC = 12 cm ;; AB = 3 cm .
4) BC = 4 cm ;; AC = 5,7 cm ;; AB = 6cm .

تمرين 2 EFG مثلث بحيث : EF = 4 cm و EG = 66,5 cm .

كيف يمكن اختيار طول الضلع FG لرسم المثلث EFG ؟ :

5,5 cm أو 2,4 cm أو 1,5 cm

تمرين 3 ABC مثلث محيطه 27,5 cm .

أحسب طول الضلع AB إذا علمت أن : AC = 3 cm و BC = 7,8 cm .

تمرين 4 ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A وقاعدته [BC] بحيث : BC = 7cm .

1) – كيف يمكن اختيار A لرسم المثلث ABC ؟ : AB = 3cm أو AB = 2 cm أو AB = 3,5 cm .

2) – أرسم المثلث ABC إذا علمت أن AB = 5cm .

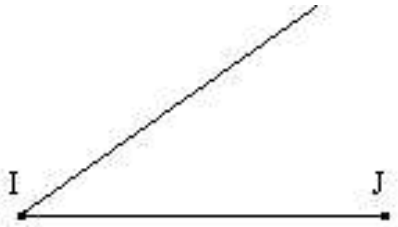
تمرين 5 1) – أرسم مثلثا ABC قائم الزاوية في A بحيث AB = 5 cm و AC = 3cm .

2) – أحسب بدون مسطرة، معللا جوابك، طول الضلع BC إذا علمت أن محيط المثلث ABC هو 12 cm .

هل يمكن رسم المثلث EFG في الحالة الآتية ؟ علل جوابك :

EF = 6 cm و EG = 3 cm و FG = 3 cm

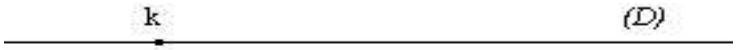
تمرين 6 أنقل الشكل الآتي بحيث IJ = 5 cm .



1) – أرسم النقطة K للحصول على مثلث متساوي الساقين رأسه I .

2) – أحسب طول القطعة [JK] إذا علمت أن محيط المثلث ijk هو 18 cm .

تمرين 7 أنقل الشكل الآتي ثم أتممه :



E •

1) – أرسم F المسقط العمودي للنقطة E على المستقيم (D) .

2) – أرسم G تنتمي إلى (D) بحيث تكون F منتصف [KG] .

3) – ما هي طبيعة المثلث EFG ؟ علل جوابك .

4) – أثبت أن المستقيم (EF) هو واسط القطعة [KG] .

5) – استنتج طبيعة المثلث EGK معللا جوابك .

تمرين 8 ABC مثلث قائم الزاوية في A .

1) – أرسم O منتصف [BC] .

2) – أرسم (C) الدائرة التي مركزها O و قطرها [BC] .

3) – ماذا تلاحظ ؟

4) – المستقيم (OA) يقطع الدائرة (C) في النقطة D .

أ) - أثبت أن المستقيم (BC) هو واسط القطعة [AD] .

ب) - استنتج طبيعة المثلثين ABD و ACD معللا جوابك .

تمرين 9 (C) دائرة مركزها O و شعاعها r .

(1 – خذ نقطتين A و B مختلفتين تنتميان إلى الدائرة (C) .

(2 – أرسم (Δ) المستقيم المار من O و العمودي على (AB) في M .

(3 – بين أن (Δ) هو واسط القطعة [AB] .

(4 – استنتج أن M منتصف القطعة [AB] .

تمرين 10 لاحظ الشكل الآتي :

(1 – أرسم النقطة N بحيث يكون المستقيم (D) واسط القطعة [MN] .

(2 – أرسم O نقطة تقاطع المستقيمين (D) و (MN) .

(3 – أنشئ النقطتين L و K تنتميان إلى المستقيم (D) بحيث تكون النقطة O منتصف القطعة [LK] .

(4 – أثبت أن المستقيم (MN) هو واسط القطعة [LK] .

تمرين 11 (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 و محيطه 14 cm ؟ علل جوابك .

تمرين 12 (1 – أرسم دائرتين (C_1) و (C_2) مركزهما على التوالي O_1 و O_2 و لهما نفس الشعاع r و يتقاطعان في النقطتين A و B .

(2 – أثبت أن المستقيم (AB) هو واسط القطعة $[O_1O_2]$.

(3 – أثبت ان المستقيم (O_1O_2) هو واسط القطعة [AB] .

(4 – استنتج طبيعة الرباعي AO_1O_2B . معللا جوابك .

تمرين 13 A و B و C ثلاث نقط غير مستقيمية .

(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 14 (1 – أرسم (C) دائرة 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 15 (1 – أرسم مستطيلا ABCD .

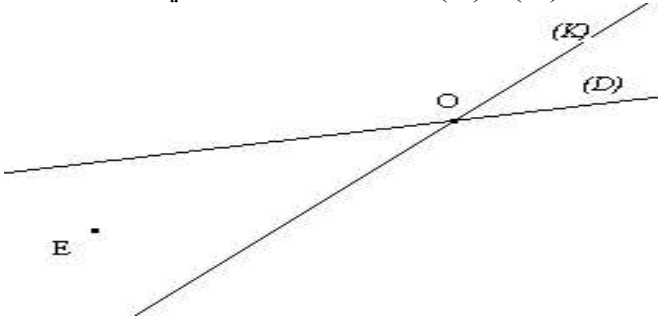
(2 – أرسم (D_1) واسط القطعة [AB] ثم (D_2) واسط القطعة [AD] . المستقيمان (D_1) و (D_2) يتقاطعان في O.

(3 – أثبت أن OB = OD .

(4 – أرسم الدائرة التي مركزها o وشعاعها OA . ماذا تلاحظ ؟

(5 – إستنتج أن O تنتمي إلى واسط القطعة [AC] و واسط القطعة [DC] ، معللا جوابك .

تمرين 16 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 Pبحيث 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 .

تمرين 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 .

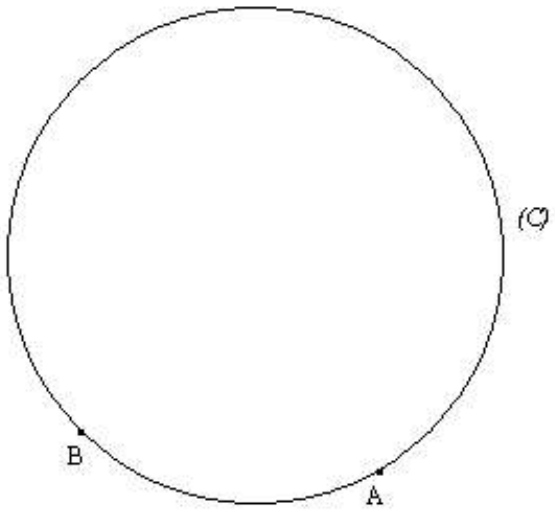
تمرين ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A .
(1 – أنشئ النقطة M منتصف القطعة [BC] .
(2 – أثبت أن المستقيم (AM) هو واسط القطعة [BC].
(3 – ماهو المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC) ؟ علل جوابك .
(4 – أرسم مستقيما يمر من النقطة C ، يوازي المستقيم (AB) و يقطع المستقيم (AM) في النقطة N .
بين أن المثلث BNC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

تمرين ABC مثلث متساوي الأضلاع.
(1 – أنشئ المستقيم (Δ) واسط القطعة [BC] .
(2 – أثبت أن (A ∈ (Δ .
(3 – أرسم النقطة M منتصف القطعة [AB] .
(4 – أثبت أن المستقيم (MC) هو واسط القطعة [AB] .

تمرين (C) دائرة مركزها O وشعاعها r ثم خذ نقطة M تنتمي إلى الدائرة (C) .
(1 – أنشئ امستقيم (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 لتكن [AB]قطعة .
(1 – أرسم الدائرة التي مركزها A و شعاعها AB ، ثم الدائرة التي مركزها B و شعاعها AB .
(2 – الدائرتان تتقاطعان في النقطتين E و F . أثنت أ، المستقيم (EF) هو واسط القطعة [AB] .

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



حدد النقطة O مركز هذه الدائرة باستعمال المسطرة و البركـــار فقط، معللا جـــوابك .