

التمرين الأول : (5 ن)

1. اكتب على شكل قوة واحدة و بأس يختلف عن 1 :

$$e = \frac{3^4}{16} ; d = 8^2 \times 3^2 ; c = ((-11)^4)^{-3} ; b = \frac{8^{-5}}{8^{-11}} ; a = 3^4 \times 3^7$$

2. حدد إشارة العبارة $f = (-5)^{-2023}$ مع التعليل.

3. احسب بتمعن العبارة $B = 3^4 + 2(9^3 - 5^2) \div 2^5$ و تأكد من أن $B = 5^3$

التمرين الثاني : (5 ن)

يقطع الضوء مسافة $259,2 \times 10^{10} \text{ m}$ في اليوم.

1. احسب المسافة التي يقطعها الضوء خلال 20 يوما و اكتب النتيجة كتابة علمية.

2. احصر النتيجة بين قوتين للعدد 10.

3. أعط رتبة مقدار لهذه النتيجة.

التمرين الثالث : (5 ن)

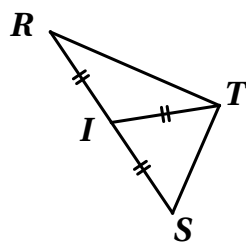
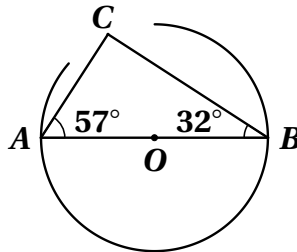
ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A بحيث $BC = 5 \text{ cm}$ و $\hat{B} = \hat{C} = 50^\circ$.
منصفا الزاويتين $\hat{A}$ و $\hat{C}$ يتقاطعان في النقطة I .

1. أنجز شكلا وفق هذه المعطيات.

2. اشرح لماذا $[BI]$ هو منتصف الزاوية $\hat{B}$.

3. ارسم الدائرة المحاطة بالمثلث ABC .

التمرين الرابع : (4 ن)



في الشكل المقابل، I منتصف $[RS]$.

أجب بصحيح أو خاطئ مع التعليل.

1. المثلث RST قائم.

2. النقطة C تنتمي إلى الدائرة التي قطرها $[AB]$.

التمرين الأول : (5 ن)

1. اكتب على شكل قوة واحدة و بأس يختلف عن 1 :

$$e = \frac{3^4}{16} ; d = 8^2 \times 3^2 ; c = ((-11)^4)^{-3} ; b = \frac{8^{-5}}{8^{-11}} ; a = 3^4 \times 3^7$$

2. حدد إشارة العبارة $f = (-5)^{-2023}$ مع التعليل.

3. احسب بتمعن العبارة $B = 3^4 + 2(9^3 - 5^2) \div 2^5$ و تأكد من أن $B = 5^3$

التمرين الثاني : (5 ن)

يقطع الضوء مسافة $259,2 \times 10^{10} \text{ m}$ في اليوم.

1. احسب المسافة التي يقطعها الضوء خلال 20 يوما و اكتب النتيجة كتابة علمية.

2. احصر النتيجة بين قوتين للعدد 10.

3. أعط رتبة مقدار لهذه النتيجة.

التمرين الثالث : (5 ن)

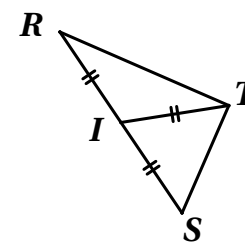
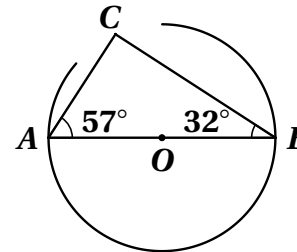
ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A بحيث $BC = 5 \text{ cm}$ و $\hat{B} = \hat{C} = 50^\circ$.
منصفا الزاويتين $\hat{A}$ و $\hat{C}$ يتقاطعان في النقطة I .

1. أنجز شكلا وفق هذه المعطيات.

2. اشرح لماذا $[BI]$ هو منتصف الزاوية $\hat{B}$.

3. ارسم الدائرة المحاطة بالمثلث ABC .

التمرين الرابع : (4 ن)



في الشكل المقابل، I منتصف $[RS]$.

أجب بصحيح أو خاطئ مع التعليل.

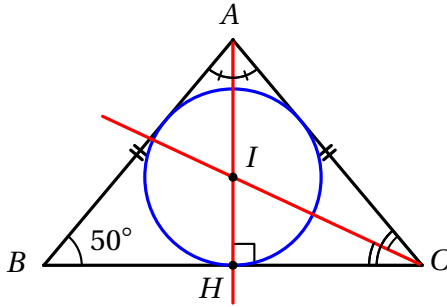
1. المثلث RST قائم.

2. النقطة C تنتمي إلى الدائرة التي قطرها $[AB]$.

التصحيح النموذجي

التمرين الثالث : (05 نقاط)

- الشكل. (2ن)
- النقطة I هي نقطة تلاقي منصفات زوايا المثلث ABC و بالتالي تنتمي إلى منصف الزاوية $\widehat{B}$ الذي يشمل الرأس B أيضا. إذن $[BI]$ هو منصف الزاوية $\widehat{B}$. (5, 1ن)
- نسمي H المسقط العمودي للنقطة I على $[BC]$. (5, 1ن) ...
الدائرة المحاطة بالمثلث ABC مركزها I و نصف قطرها IH .
ملاحظة: النقطة H تنتمي إلى المنصف $[AI]$ لأن المثلث ABC متساوي الساقين رأسه الأساسي A و بالتالي (AI) هو أيضا محور القاعدة $[BC]$ (و متوسط و ارتفاع).



التمرين الرابع : (04 نقاط)

- صحيح.
التعليل : $[TI]$ هو المتوسط المتعلق بالضلع $[RS]$ في المثلث RST و $TI = \frac{1}{2}RS$ إذن فالمثلث RST قائم في T . (2ن)
- خاطي.
التعليل : بما أن $\widehat{A} + \widehat{B} = 57^\circ + 32^\circ = 89^\circ \neq 90^\circ$ فإن المثلث ABC ليس قائما و بالتالي فالدائرة التي قطرها $[AB]$ ليست هي الدائرة المحيطة به إذن فالنقطة C لا تنتمي إلى هذه الدائرة. (2ن)
- تقديم الورقة و نظيفها. (1ن)

التمرين الأول : (05 نقاط)

- (5, 0ن)
 $a = 3^4 \times 3^7 = 3^{4+7} = 3^{11}$
 $b = \frac{8^{-5}}{8^{-11}} = 8^{-5-(-11)} = 8^{-5+11} = 8^6$
 $c = \left((-11)^4\right)^{-3} = (-11)^{4 \times (-3)} = (-11)^{-12}$
 $d = 8^2 \times 3^2 = (8 \times 3)^2 = 24^2$
 $e = \frac{3^4}{16} = \frac{3^4}{2^4} = \left(\frac{3}{2}\right)^4$
- العبرة $f = (-5)^{-2023}$ سالبة لأن الأساس (-5) سالب و الأس (-2023) عدد فردي. (1ن)
- (5, 1ن)
 $B = 3^4 + 2(9^3 - 5^2) \div 2^5$
 $= 81 + 2(729 - 25) \div 32$
 $= 81 + 2 \times 704 \div 32$
 $= 81 + 1408 \div 32$
 $= 81 + 44$
 $= 125 = 5^3$

التمرين الثاني : (05 نقاط)

- المسافة التي يقطعها الضوء خلال 20 يوما هي $d = 5,184 \times 10^{13} \text{ m}$. (2ن)
 $20 \times 259,2 \times 10^{10} = 5184 \times 10^{10}$
 $= 5,184 \times 10^3 \times 10^{10}$
 $= 5,184 \times 10^{3+10}$
 $= 5,184 \times 10^{13}$
- الحصر :
 $10^{13} \leq d < 10^{14}$ أي $10^{13} \leq d < 10^{13+1}$ (5, 1ن)
- مدور العدد $5,184$ إلى الوحدة هو 5 إذن رتبة مقدار المسافة d هي العدد 5×10^{13} . (5, 1ن)