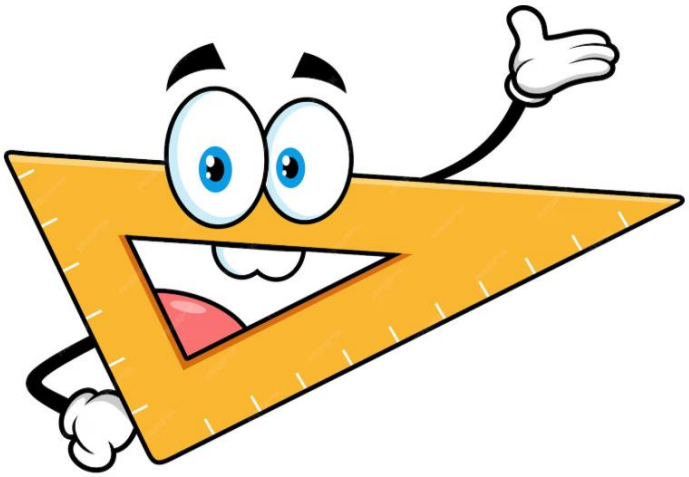


العلاقات في المثلثات والنسب المثلثية

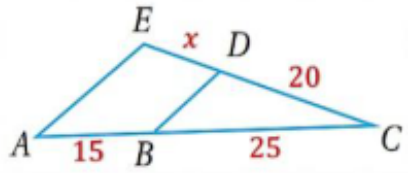
أوراق العمل

اسم الطالب:.....

الدرس الأول: الأجزاء المتناسبة في المثلث

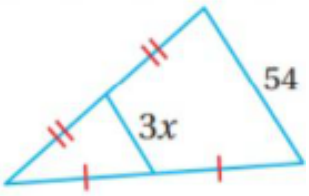
السؤال الأول: يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع اختيار من متعدد، لكل فقرة أربع بدائل واحدة فقط صحيحة.
المطلوب اختيار البديل الصحيح؟

1- في الشكل المجاور ΔABC ، إذا كان $\overline{DB} \parallel \overline{AE}$ ، فإن $\overline{ED}$:



A) 7.5 B) 8 C) 10 D) 12

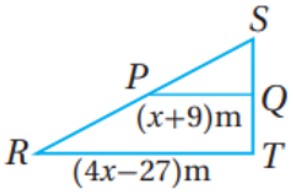
2- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن قيمة x تساوي:



A) 27 B) 18

C) 9 D) 36

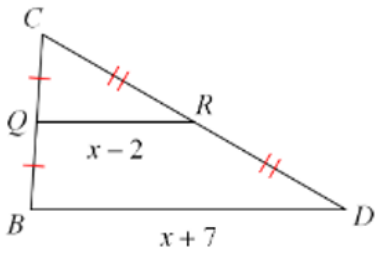
3- في الشكل المجاور، ما طول RT ؟



A) 9 B) 45

C) 21 D) 63

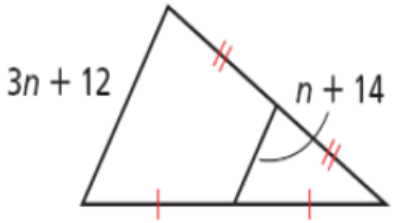
4- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن قيمة x تساوي:



A) 9 B) 11

C) 18 D) -7

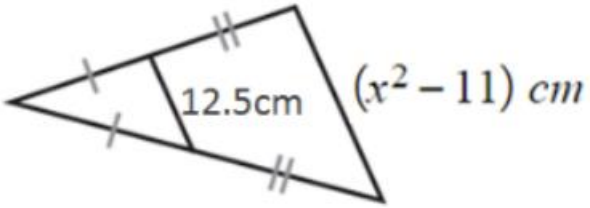
5- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن قيمة n تساوي :



A) 14 B) 12

C) 16 D) 15

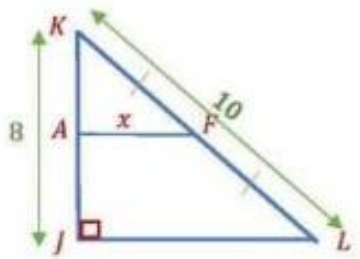
6- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن قيمة x تساوي:



A) 5 B) 6

C) -6 D) ± 6

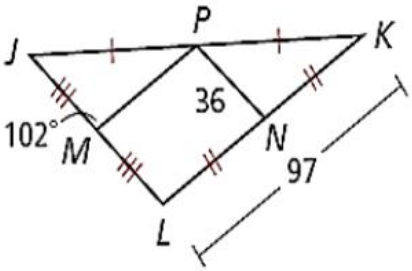
7- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن قيمة x تساوي:



A) 5 B) 12

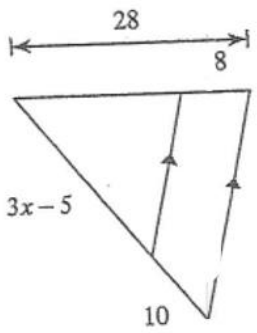
C) 3 D) ± 6

8- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن طول JL يساوي:



A) 36 B) 18

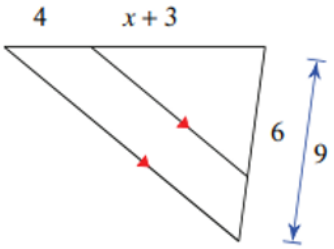
C) 48.5 D) 72



9- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن قيمة x تساوي:

A) 20 B) 24

C) 240 D) 10



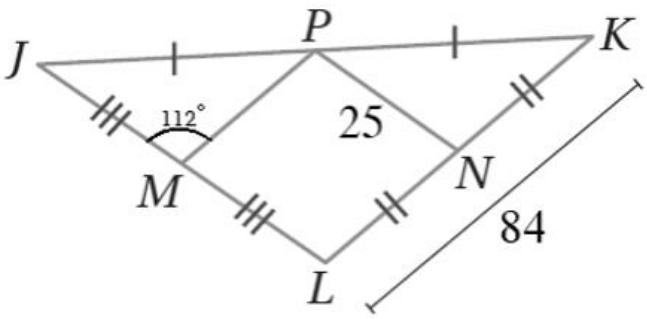
10- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن قيمة x تساوي :

A) 8 B) 5

C) 7 D) 3

السؤال الثاني:

اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، أجب عما يأتي:



1) $MJ =$ 2) $PM =$

3) $LJ =$ 4) $\angle MPN =$

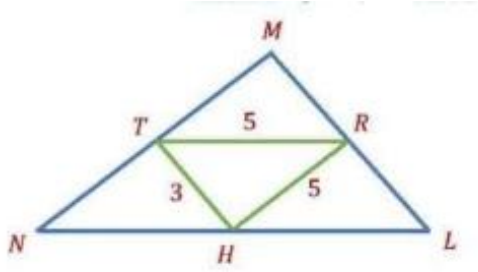
5) $\angle MLN =$

السؤال الثالث:

في ΔABC ، إذا كان $AB = 12$, $AE = 3$, $DC = 6$, $AC = 20$ ، حدد إذا كان $BC//ED$ أم لا مبرراً الإجابة؟

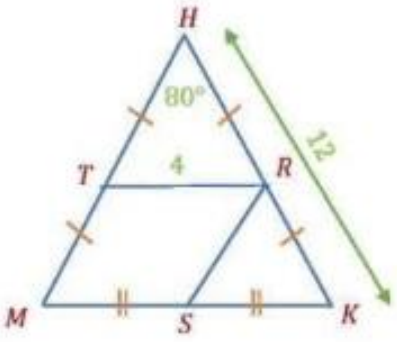
السؤال الرابع:

في الشكل المجاور إذا علمت أن النقاط H , R , T هي منصفات الأضلاع في المثلث ΔMNL ، جد محيط المثلث ΔMNL ؟



السؤال الخامس:

اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، أجب عما يأتي:



1) $MK =$

2) $ST =$

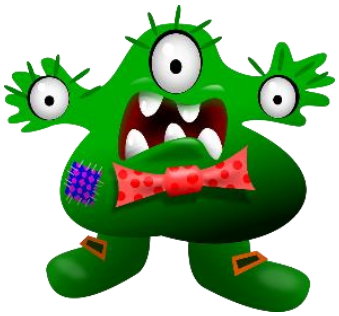
3) $m \angle HRT =$

4) $m \angle SRK =$

5) $m \angle RSK =$

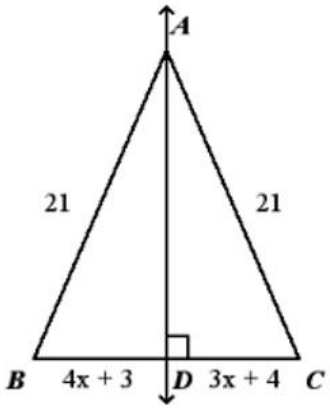
6) $m \angle TRS =$

7) محيط المثلث HKM



الدرس الثاني: مُنصفات في المثلث

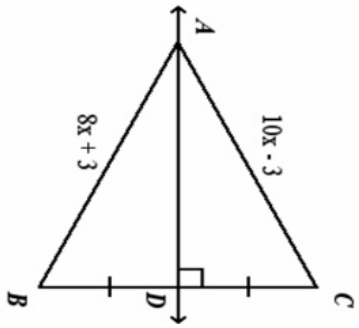
السؤال الأول: يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع اختيار من متعدد، لكل فقرة أربع بدائل واحدة فقط صحيحة.
المطلوب اختيار البديل الصحيح؟



1- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن طول BC تساوي :

A) 14 B) 1

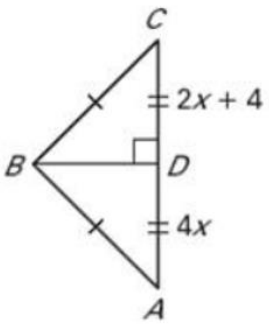
C) 7 D) 21



2- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن طول AC تساوي :

A) 10 B) 5

C) 27 D) 3

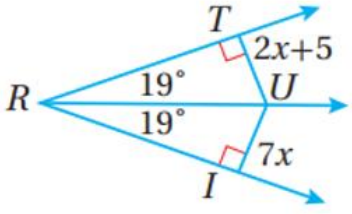


3- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن طول AD تساوي :

A) 10 B) 5

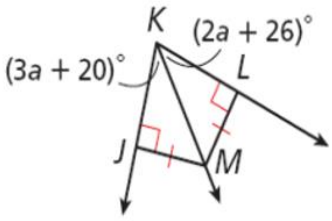
C) 8 D) 2

4- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن قيمة x تساوي :



A) 1 B) 5

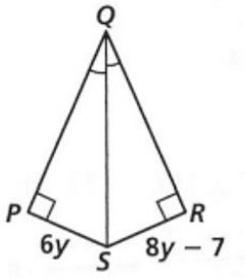
C) 7 D) 2



5- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن قيمة a تساوي :

A) 24 B) 6

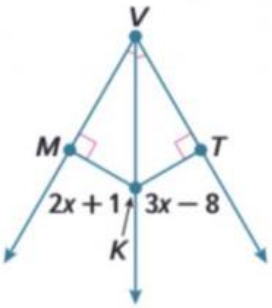
C) 38 D) 12



6- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن طول RS تساوي :

A) 3.5 B) 12

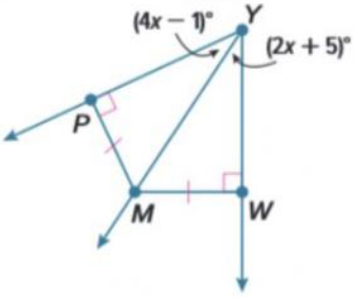
C) 21 D) 12



7- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن طول MK تساوي :

A) 19 B) 27

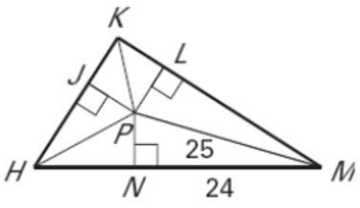
C) 2 D) 5



8- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن قياس $\angle MYW$ تساوي:

A) 3° B) 1°

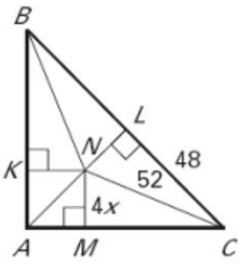
C) 7° D) 11°



9- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن طول JP تساوي:

A) 5 B) 7

C) 49 D) 12



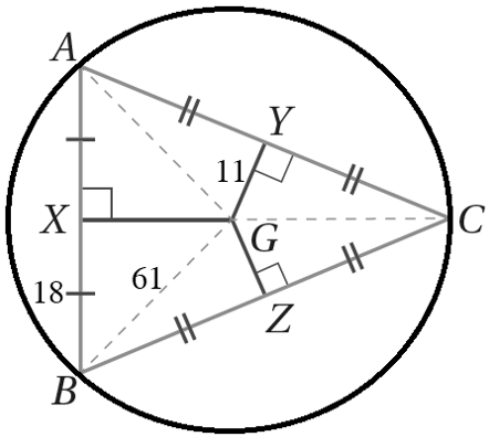
10- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن قيمة x تساوي:

A) 20 B) 13

C) 12 D) 5

السؤال الثاني:

اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، أجب عما يأتي:



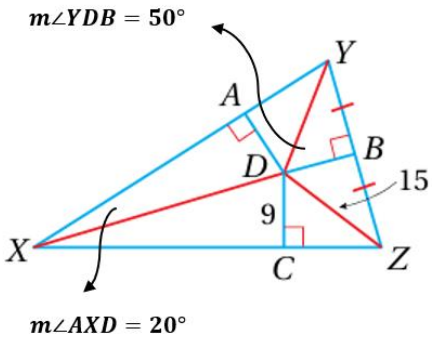
1) $AG =$ **2)** $AB =$

3) $BC =$ **4)** $XG =$

5) $CX =$

السؤال الثالث:

إذا كانت النقطة D **مركز الدائرة الداخلية للمثلث** XYZ **، وكانت** $m\angle AXD = 20°\ , DC = 9\ , DZ = 15$ **،**
أجد كلًا من

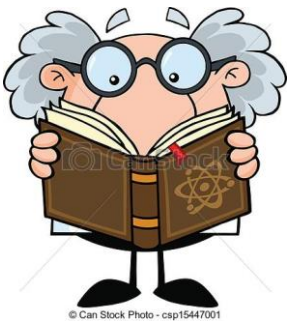


1) DB **2)** CZ

3) $m\angle YXZ$ **4)** $m\angle ZYX$

السؤال الرابع:

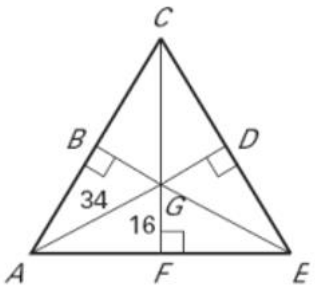
أجد معادلة المنصف العمودي للقطعة المستقيمة $\overline{PQ}$ **، حيث** $P(2,3), Q(-2,-2)$ **؟**



الدرس الثالث: القطع المتوسطة في المثلث

السؤال الأول: يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع اختيار من متعدد، لكل فقرة أربع بدائل واحدة فقط صحيحة.
المطلوب اختيار البديل الصحيح؟

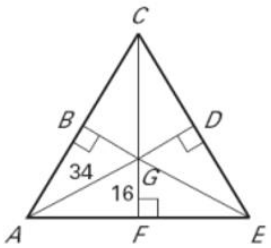
1- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن طول CG تساوي :



A) 8 B) 32

C) 48 D) 34

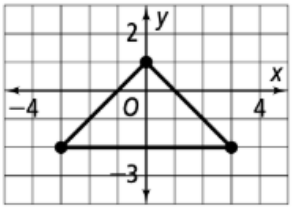
2- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن طول CG تساوي :



A) 8 B) 68

C) 32 D) 17

3- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، فإن احداثيات مركز المثلث :



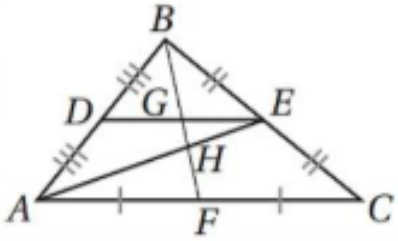
A) $(-2,2)$ B) $(-1,0)$

C) $(2,-2)$ D) $(0,-1)$

4- ما احداثيات مركز المثلث ΔAB حيثُ $A(2,-3), B(-4,-3), C(-4,-6)$ ؟

A) $(-2,2)$ B) $(-2,-4)$ C) $(2,-2)$ D) $(0,-2)$

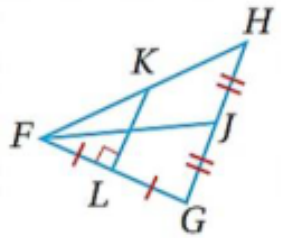
5- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، ما النقطة التي تُمثل مركز المثلث؟



A) النقطة G B) النقطة D

C) النقطة F D) النقطة H

6- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، ماذا تُمثل القطعة المستقيمة FJ ؟

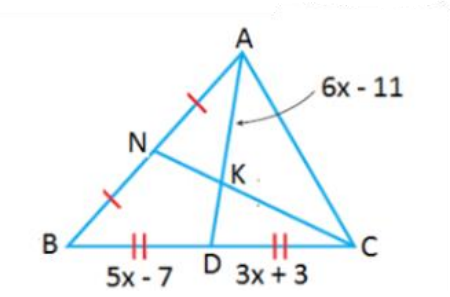


A) مُنصف زاوية
B) مُنصف عامودي
C) ارتفاع المثلث
D) قطعة متوسطة

7- مركز المثلث هو نقطة تلاقي:

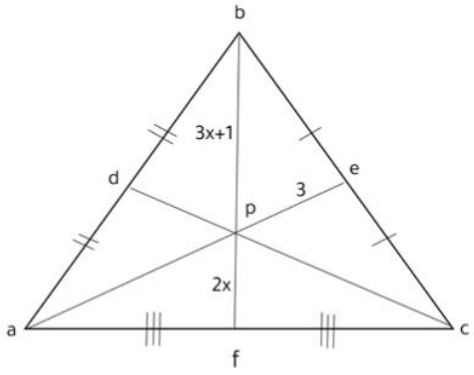
A) المنصفات العمودية
B) القطع المتوسطة
C) مُنصفات الزوايا
D) مُنصفات الأضلاع

8- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، ما طول القطعة KD؟



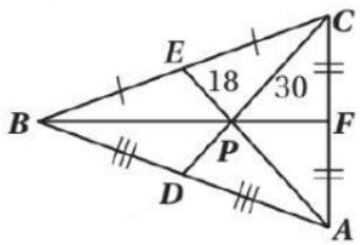
A) 1
B) 9.5
C) 18
D) 8.5

9- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، ما قيمة x؟



A) 1
B) 4
C) 3
D) 2

10- اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، إذا علمت أن $BF = 39$ ، ما طول BP؟

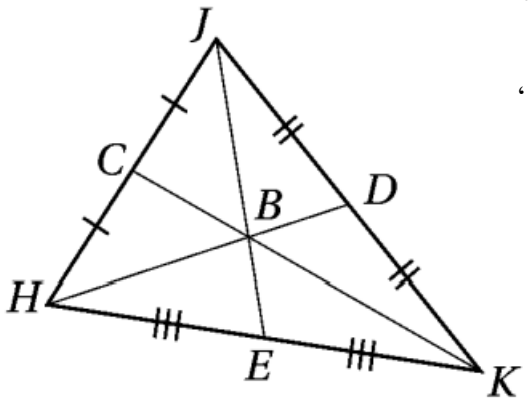


A) 13
B) 3
C) 19.5
D) 26

السؤال الثاني:

إذا كانت النقطة B مركز المثلث JHK ، وكان $BK = 18 , HD = 21$ ،

أجد كلًا من



1) $HB =$

2) $BD =$

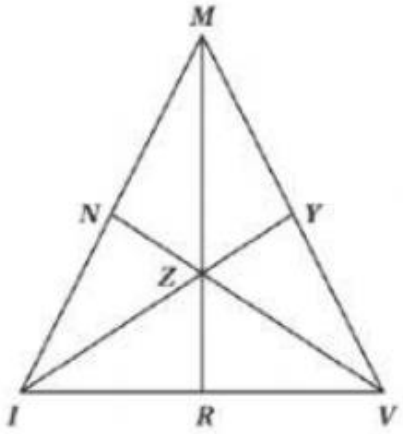
3) $CK =$

4) $CB =$

السؤال الثالث:

اعتمادًا على الشكل المجاور إذا كانت النقطة Z مركز المثلث MIV ، وكان $MZ = 6 , YI = 18 , NZ = 12$ ،

أجد كلًا من



1) $YZ =$

2) $ZR =$

3) $ZV =$

4) $MR =$

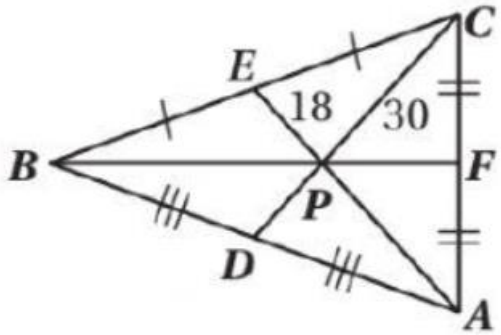
5) $IZ =$

6) $NV =$

السؤال الرابع:

اعتمادًا على الشكل المجاور إذا كانت النقطة P مركز المثلث ABC ، وكان $BF = 39 , CP = 30 , EP = 18$ ،

أجد كلًا من

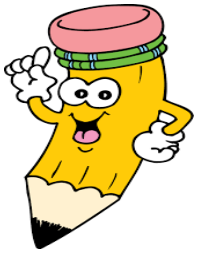


1) $FP =$

2) $PD =$

3) $CD =$

4) $BP =$



الدرس الرابع: النسب المثلثية

السؤال الأول: يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع اختيار من متعدد، لكل فقرة أربع بدائل واحدة فقط صحيحة. المطلوب اختيار البديل الصحيح؟

1- ما قيمة: $\frac{5}{tan\ 36^0}$ مقربًا إجابتي إلى ثلاث منازل عشرية؟

A) 0.726 B) 6.881 C) 6.882 D) 0.727

2- ما قياس $\angle A$ ، إذا علمت أن $tan\ A = 0.999$ مقربًا إجابتي الى منزلة عشرية واحدة؟

A) 44.9^0 B) 45^0 C) 44.97^0 D) 87.4^0

3- ذا كانت A زاوية حادة، $Cos\ A = 0.6$ ، ما قيمة $Sin\ A$ ؟

A) 0.4 B) 0.8 C) 0.08 D) 0.06

4- إذا كانت A زاوية حادة، $Sin\ A = 0.37$ ، ما قيمة $Cos(90^0 - A)$ ؟

A) 0.63 B) 0.53 C) 0.37 D) 1

5- إذا كان $Cos\ A = 0.5$ ، ما قيمة $Cos^{-1}\ A$ ؟

A) 1 B) ^{0}60 C) ^{0}30 D) 0.999

6- إذا كان $Cos\ A = 0.6$ ، ما قيمة $Sin\ A$ ؟

A) 0.4 B) 0.6 C) 0.8 D) 1

7- إذا كان $Sin\ A = \frac{3}{5}$ ، ما قيمة $Cos\ A$ ؟

A) 0.4 B) 0.6 C) 0.8 D) 1

8- إذا كان $Sin\ A = Cos\ A$ ، ما قيمة $m\angle A$ ؟

A) $30°$ B) $60°$ C) $45°$ D) $90°$

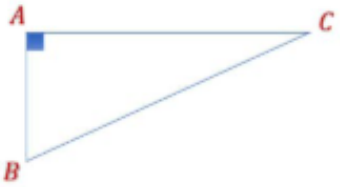
9- إذا كان $Sin\ 36° = 0.8$، ما قيمة $Cos54°$ ؟

A) 0.4 B) 0.2 C) 0.6 D) 0.8

10- إذا كان $Sin\ 70° = 0.9397$ ، ما قيمة $Sin\ 20°$ ؟

A) 0.9397 B) 0.3420 C) 2.7474 D) 0.94

السؤال الثاني:



في المثلث ΔABC إذا كان $Cos\ C = \frac{3}{4}$ ، أجد كلًا مما يأتي:

1- $Sin\ B$

2- $Cos\ C$

السؤال الثالث:

أجد قياس $\angle B$ مقربًا إجابتي الى أقرب منزلة عشرية؟

1- $Sin\ B = \frac{5}{8}$

2- $Cos\ B = 0.52$

3- $tan\ B = 1.4$

السؤال الرابع:

باستعمال الآلة الحاسبة، أجد قيمة كلًا مما يأتي مقربًا إجابتي الى أقرب منزلتين عشريتين؟

1- $Sin\ 70$

2- $Cos\ 50°$

3- $tan\ 40°$

السؤال الخامس:

إذا كان ΔABC **قائم الزاوية في** B ، $AB = 6\ cm\ , BC = 8\ cm$

أجد:

1) $Sin\ A =$ 2) $Sin\ C =$

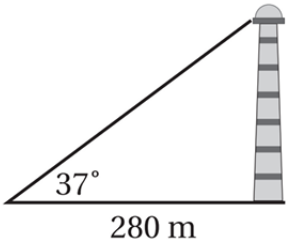
3) $Cos\ A =$ 3) $Cos\ C =$

3) $tan\ A =$ 4) $tan\ C =$

الدرس الرابع: تطبيقات النسب المثلثية

السؤال الأول: يتكون هذا السؤال من (5) فقرات من نوع اختيار من متعدد، لكل فقرة أربع بدائل واحدة فقط صحيحة.
المطلوب اختيار البديل الصحيح؟

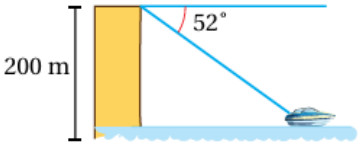
1- رصد أحمد قمة منارة بزاوية ارتفاع $37°$ ، إذا كان بُعد أحمد عن قاعدة المنارة هو $280m$
أجد ارتفاع المنارة؟



A) $169\ m$ B) $211\ m$

C) $210\ m$ D) $224\ m$

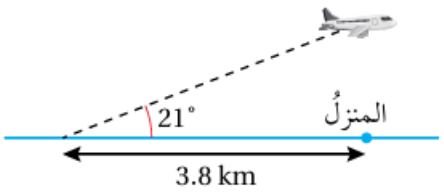
2- رُصد قارب في البحر من أعلى قمة جُرف بزاوية انخفاض مقدارها $52°$، إذا كان ارتفاع الجرف عن سطح البحر $200\ m$. أجد بُعد القارب عن قاعدة الجُرف؟



A) $324\ m$ B) $253\ m$

C) $156\ m$ D) $255\ m$

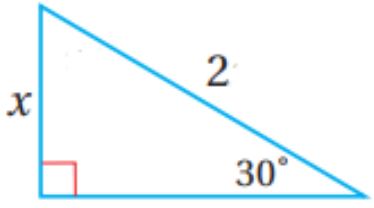
3 - رصدت ليلي طائرة في السماء بزاوية ارتفاع مقدارها $21°$ لحظة مرورها فوق سطح أحد المنازل.
إذا كان بُعد ليلى عن المنزل هو $3.8km$ ، فأجد ارتفاع الطائرة عن المنزل.



A) $10\ km$ B) $1.45\ km$

C) $1.45\ km$ D) $1.36\ km$

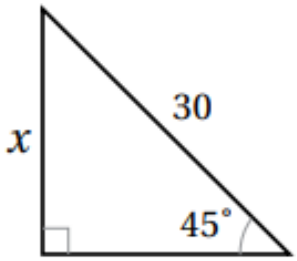
4 - اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، ما قيمة x؟



A) 2 B) 4

C) 1 D) 8

5 - اعتمادًا على المعلومات المعطاة في الشكل المجاور، ما قيمة x؟



A) $30\sqrt{2}$

B) $15\sqrt{2}$

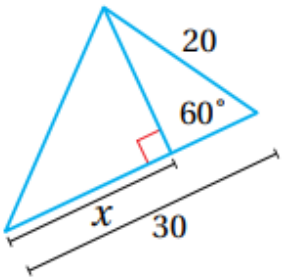
C) $\frac{30}{\sqrt{2}}$

D) $\frac{15}{\sqrt{2}}$

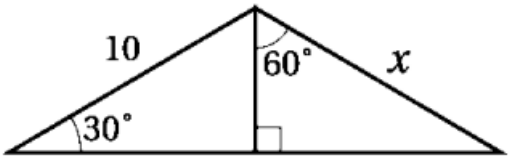
السؤال الثاني:

أجد قيمة x في كل مما يأتي؟

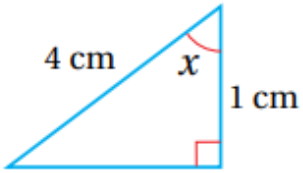
1)



3)



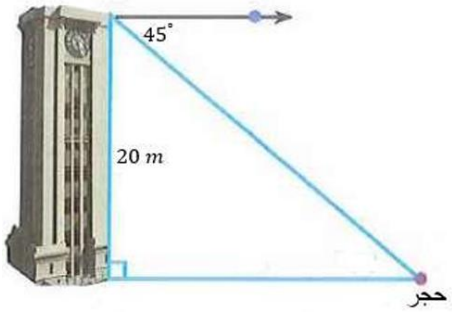
5)



السؤال الثالث:

رصد سالم من برج ارتفاعه $20\ m$ ، حجرًا على الأرض بزاوية انخفاض مقدارها $45°$

أجد المسافة بين الحجر وقاعدة البرج؟



السؤال الرابع:

من نقطة تبعد $25\ m$ عن قاعدة سارية العلم الأردني، رصد أحمد قمة السارية بزاوية ارتفاع مقدارها $40°$ ،

أجد ارتفاع السارية؟