أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين: (60 درجة للسؤال الأول،و40 للسؤال الثاني)

السؤال الأول: في كل مما يلي إجابة واحدة صحيحة عينها:

1. إن العدد $A=\sqrt{7+\sqrt{7}-\sqrt{9}}$ تساوي:

A - $A=4$	B - $A=3$	C - $A=2$

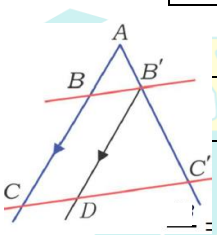
2. ناتج جداء $(x-\sqrt{3})(x+\sqrt{3})$ هو:

A- $x^2-\sqrt{3}$	B- $x^2+\sqrt{3}$	C- x^2-3

3. عند تشابه شكلين فإن المساحة بينهما تضرب بـ:

A – مربع نسبة التشابه	B – مكعب نسبة التشابه	C – نسبة التشابه

4. في الشكل المجاور يمكننا حسب مبرهنة النسبة الثلاث استنتاج النسب:



A - $\frac{C'B'}{C'A}=\frac{C'D}{C'C}=\frac{BB'}{DC}$	B - $\frac{C'B'}{C'A}=\frac{C'D}{C'C}=\frac{B'D}{AC}$	C - $\frac{AB}{AC}=\frac{AB'}{AC'}=\frac{BC}{B'D}$

السؤال الثاني: في كل مما يأتي اجب بكلمة صح او خطأ:

1- في الشكل السابق إذا كان CC' يوازي BB' كان التناسب: $\frac{AB}{BC}=\frac{AB'}{B'D}$

2- للمعادلة $x^2=-2$ حلان متعاكسان بالإشارة.

3- إذا كانت نسبة التشابه $0<k<1$ يؤول التشابه إلى تكبير الشكل.

4- قيم sin وcos و tan أي زاوية تكون دائماً محصورة بين الصفر والواحد.

ثانياً: حل أربع تمارين فقط من التمارين الخمسة التالية: (75 درجة لكل تمرين)

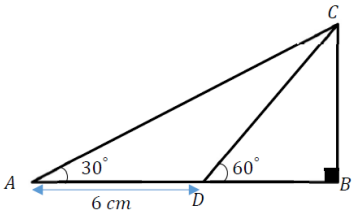
التمرين الأول:

لدينا المتراجحة $2x-5\leq 3$ والمطلوب:

1. أي من الأعداد التالية 5,2 حل للمتراجحة.
2. حل المتراجحة ثم مثل حلولها على مستقيم الأعداد.

التمرين الثاني:

في الشكل المجاور ADC مثلث متساوي الساقين قاعدته AC.



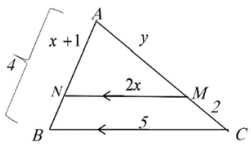
1- احسب طول DC .

2- إذا علمت أن $DC=6$ احسب كلاً من $CB\ ,AC,DB$.

3- أوجد جيب الزاوية $D\hat{C}B$.

التمرين الثالث:

في الشكل المرافق اقرأ وتمعن المعطيات المدونة على الشكل ثم احسب قيمة كلاً من x و y.



التمرين الرابع:

ليكن لدينا ABC مثلث قائم في Bفيه: $BC=\frac{\sqrt{128}}{2}$, $AB=\sqrt{50}-\sqrt{8}$ والمطلوب:

1. اكتب كلاً من الضلعين AB,BC بالشكل $a\sqrt{2}$.
2. أثبت أن طول الوتر $AC=5\sqrt{2}$.
3. احسب محيط المثلث واكتبه بالشكل $\sqrt{c}$.

التمرين الخامس:

ABC مثلث فيه $\hat{C} = 30°$ و $\frac{\hat{A}}{\hat{B}} = \frac{2}{3}$ والمطلوب:

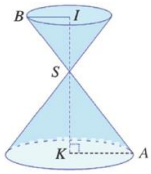
1. احسب قياس كلاً من الزاويتين $\hat{A}, \hat{B}$ ثم استنتج طبيعة المثلث ABC.
2. احسب $tan\hat{A}$.

ثالثاً: حل كلاً من المسألتين الآتيتين: (100 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى:

في الشكل المرافق لدينا مخروطان دورانيان متقابلان بالرأس S.

مركزا قاعدتيهما K و I، ونصفا قطريهما $[IB], [KA]$ ، المستقيمان $(AB), (KI)$ متقطعان في S، و المستقيمان $(IB), (KA)$ متوازيان، ونعلم أن $KA = \frac{9}{2}cm$ و $KS = 6cm$ و $SI = 4cm$.



1. احسب طول IB ثم الطولين SA, SB.
2. المخروط الذي مركز قاعدته I تصغير للمخروط الذي مركز قاعدته K ، وحجماهما V_I, V_K.
   أ- ما معامل التصغير.
   ب- احسب V_k ثم استنتج V_I.

إذا علمت أن حجم المخروط $V = \frac{1}{3}sh$ حيث h هو ارتفاع المخروط و S هي مساحة القاعدة و التي هي دائرة وتعطى بالعلاقة $S = \pi r^2$ حيث r هو نصف قطر الدائرة.

المسألة الثانية:

لدينا المقداران: $B = x^2 + \sqrt{2}x + 1$, $A = \left(x + \frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 + \frac{1}{2}$

-1 انشر A و استنتج $A = B$.
-2 اوجد قيمة A عندما $x = \sqrt{2}$.
-3 حل المعادلة $A = 1$
-4 حل المعادلة $B = \frac{1}{2}$.

انتهت الاسئلة