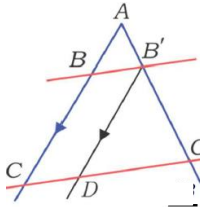


أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين: (60 درجة للسؤال الأول، و40 للسؤال الثاني)

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

1. إن العدد $A = \sqrt{7} + \sqrt{7} - \sqrt{9}$ تساوي:			
$A = 2 - C$	$A = 3 - B$	$A = 4 - A$	
2. ناتج جداء $(x - \sqrt{3})(x + \sqrt{3})$ هو:			
$x^2 - 3 - C$	$x^2 + \sqrt{3} - B$	$x^2 - \sqrt{3} - A$	
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:			



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

$$\frac{C'B'}{C'A} = \frac{C'D}{C'C} = \frac{B'D}{AC} - B$$

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

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 $\sin$ و $\cos$ 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 $\hat{DCB}$.

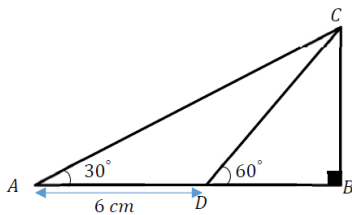
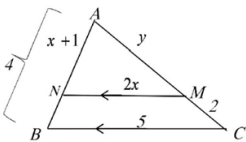
التمرين الثالث:

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 B فيه: $AB = \sqrt{50} - \sqrt{8}$, $BC = \frac{\sqrt{128}}{2}$ 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 $\sqrt{c}$.



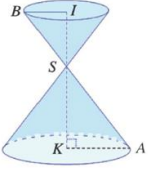
التمرين الخامس:

- ABC مثلث فيه $\hat{C} = 30^\circ$ 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 دورانين متقابلان بالرأس S .
مركزا قاعدتيهما K و I ، ونصفا قطريهما $[KA], [IB]$ ، المستقيمان $(KI), (AB)$ متقاطعان في S ، والمستقيمان $(IB), (KA)$ متوازيان، ونعلم أن $KA = \frac{9}{2} \text{ cm}$ و $KS = 6 \text{ cm}$ و $SI = 4 \text{ cm}$.
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: $A = \left(x + \frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 + \frac{1}{2}$ ، $B = x^2 + \sqrt{2}x + 1$

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