

(٦٠ درجة)

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الأربع المقترحة:

١. إن العدد $(\frac{1}{\sqrt{2}})^{-2}$ يساوي

(A)	$\frac{1}{2}$	(B)	$\frac{1}{2\sqrt{2}}$	(C)	2	(D)	-2
-----	---------------	-----	-----------------------	-----	---	-----	----

٢. العددان 2, -3 هما حل للمعادلة :

(A)	$(x+3)(x+2)=0$	(B)	$(x-3)(x-2)=0$	(C)	$(x-3)(x+2)=0$	(D)	$(x+3)(x-2)=0$
-----	----------------	-----	----------------	-----	----------------	-----	----------------

٣. ABC مثلث قائم في B وإن $\cos A = \frac{3}{4}$ فإن

(A)	$\sin A = \frac{3}{4}$	(B)	$\sin C = \frac{3}{4}$	(C)	$\sin B = \frac{3}{4}$	(D)	$\cos C = \frac{3}{4}$
-----	------------------------	-----	------------------------	-----	------------------------	-----	------------------------

٤. مكعب طول حرفه 2cm حجمه V مصغر عن مكعب طول حرفه 8cm حجمه V' فإن $\frac{V'}{V}$ يساوي

(A)	4	(B)	8	(C)	16	(D)	64
-----	---	-----	---	-----	----	-----	----

(٤٠ درجة)

ثانياً : أجب عن العبارات الآتية بكلمة (صح) أو (خطأ):

١.	العدد الذي مربعه يساوي ثلاثة أمثاله هو 3 فقط.
٢.	قرص دائري نصف قطره 3cm فإن مساحته هو عدد غير عادي.
٣.	ABC مثلث قائم الزاوية في A وفيه $AB = \frac{1}{2}AC$ و منه $\tan B = \frac{1}{2}$.
٤.	ظل زاوية حادة هو عدد محصور بين الصفر والواحد.

ثالثاً : حل التمارين الآتية :

التمرين الأول: (٨٠ درجة)

١. إذا كان x قياس زاوية حادة و كان $\cos(2x+12)^\circ = \sin(3x-27)^\circ$

احسب قياس x .

٢. في الشكل المجاور لدينا $AB = 5, BC = 2, AD = 6, AE = 8.4$

برهن أن المستقيمان $(BD), (CE)$ متوازيان

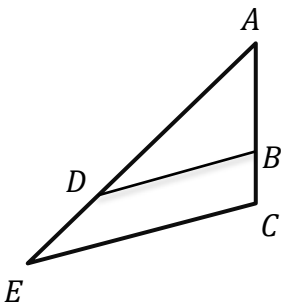
التمرين الثاني: (٨٠ درجة)

١. حل كلا من المعادلتين :

$$(2x-3)^2 = 25$$

$$3\sqrt{2}x + 1 = \sqrt{2}x + 5$$

٢. حل المتراجحة $\frac{2x-5}{3} \geq 1$ ثم مثل حلولها على مستقيم الأعداد.



التمرين الثالث: (٦٠ درجة)

أوجد الحل المشترك لجملة المعادلتين : $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ x - 2y = -1 \end{cases}$

التمرين الرابع: (٨٠ درجة)

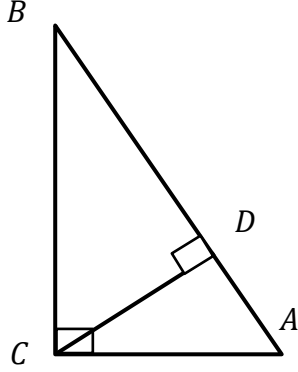
تأمل الشكل المجاور ، مثلث قائم في C و CD يعامد AB

١. علل $\sin A = \cos B$

٢. عبر عن $\sin A$ في المثلث ABC

٣. عبر عن $\cos B$ في المثلث DBC واستنتج أن $CB^2 = BD \times AB$

٤. إذا علمت أن $AB = 8$ وأن $AD = 3$ استنتج الطول CB



(١٠٠ درجة لكل مسألة)

رابعاً: حل المسألتين الآتيتين:

المسألة الأولى:

١. $ABCD$ مستطيل بعده $BC = \sqrt{48}$ ، $AB = \sqrt{27} + \sqrt{3}$ بين أنه مربع و احسب محيطه و مساحته.

٢. ABC مثلث قائم الزاوية في B وفيه $\tan A = \frac{399}{684}$

أوجد $GCD(399, 684)$ ثم اكتب $\tan A$ بأبسط صورة .

المسألة الثانية:

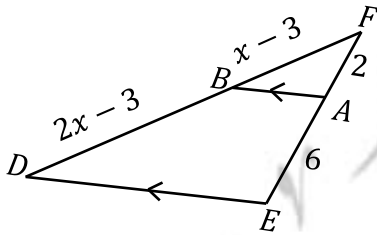
في الشكل المجاور $DB = 2x - 3$ و $BF = x - 3$

و أن $AB \parallel ED$ ، $AE = 6$ ، $AF = 2$ ، و المطلوب:

١. احسب قيمة x

٢. احسب الأطوال BD ، FD

٣. المثلث ABF تصغير للمثلث EDF احسب معامل التصغير،



ثم استنتج مساحة المثلث EDF إذا علمت أن مساحة المثلث ABF تساوي $\frac{15\sqrt{7}}{16}$

❖ انتهت الأسئلة ❖