

(٨٠ درجة)

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة :

١. العدد $3\sqrt{32} - 4\sqrt{50} + 4\sqrt{8}$ يساوي:

A	0	B	$20\sqrt{2}$	C	$-20\sqrt{2}$
---	---	---	--------------	---	---------------

٢. العدد $(2 + \sqrt{3})^2$:

A	صحيح	B	عادي	C	غير عادي
---	------	---	------	---	----------

٣. العدد $2^6 \times 7^0 \times 5^6$ يساوي:

A	7000000	B	1000000	C	0
---	---------	---	---------	---	---

٤. ABC مثلث قائم في A فإن الطول AC يساوي:

A	$AB \times \sin B$	B	$BC \times \cos B$	C	$BC \times \sin B$
---	--------------------	---	--------------------	---	--------------------

(٢٠ درجة)

ثانياً : ضع كلمة صح أو خطأ:

١.	θ زاوية حادة فإن: $-1 < \sin \theta < 1$
٢.	a قاسم للعدد b فإن: $GCD(a, b) = b$

(٦٠ لكل تمرين)

ثالثاً : حل التمارين الآتية :

التمرين الأول: اكتب العدد $P = \frac{2^8 \times 9^5 \times (5^3)^{-2}}{4^3 \times 3^2 \times 25^4}$ بالشكل $P = 2^a \times 3^b \times 5^c$

التمرين الثاني: أوجد $GCD(512, 224)$ ثم اختزل الكسر $\frac{224}{512}$

التمرين الثالث: لتكن θ زاوية حادة بحيث $\cos \theta = \frac{4}{5}$ ، احسب $\sin \theta$, $\tan \theta$

١.	$x^3 - 16x$
٢.	$(y + 2)^2 - 6(y + 2) + 9$

التمرين الخامس: هرم F حجمه $V = 64 m^3$ ومساحة قاعدته $S = 32 m^2$

F' تصغير للهرم F بنسبة $K = 0.5$ ، و المطلوب: احسب حجم الهرم الصغير ومساحة قاعدته.

(١٠٠ درجة لكل سؤال)

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول: $A = (3x + 1)(4x + 2) - (3x + 1)^2$

١. حل A ٢. انشر A واختزله. ٣. احسب قيمة A عندما $x = \sqrt{2} + 1$

السؤال الثاني: في الشكل المرافق: l_1 دائرة مركزها O و $[EG]$ قطر فيها، l_2 دائرة قطرها $[EO]$

$EO = 5$, $EG = 10$, $FG = 6$, $HO = 3$ ، و المطلوب:

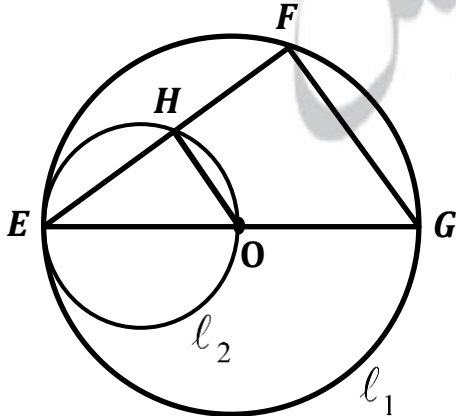
١. أثبت أن المثلث EFG قائم في F ، والمثلث EHO قائم في H

٢. احسب طول EH و EF

٣. أثبت أن المستقيمان OH ، FG متوازيان

٤. أثبت تشابه المثلثين EFG ، EHO ، و احسب نسبة التشابه.

٥. احسب مساحة المثلث EHO بطريقتين.



❖ انتبه الأسئلة ❖

(٨٠ درجة)

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة :

١. العدد $3\sqrt{48} + 4\sqrt{75} + 4\sqrt{12}$ يساوي:

A	0	B	$20\sqrt{3}$	C	$40\sqrt{3}$
---	---	---	--------------	---	--------------

٢. العدد $(2\sqrt{3} - \sqrt{5})(2\sqrt{3} + \sqrt{5})$:

A	صحيح	B	عادي	C	غير عادي
---	------	---	------	---	----------

٣. العدد $2^4 \times 3 \times 5^4$ يساوي:

A	9000000	B	3000000	C	30000
---	---------	---	---------	---	-------

٤. ABC مثلث قائم في C فإن الطول AC يساوي:

A	$AB \times \sin A$	B	$AB \times \cos A$	C	$BC \times \sin A$
---	--------------------	---	--------------------	---	--------------------

(٢٠ درجة)

ثانياً : ضع كلمة صح أو خطأ:

١.	θ زاوية حادة فإن $-1 < \sin \theta < 1$
٢.	نصف 4^5 يساوي 2^5

(٦٠ لكل تمرين)

ثالثاً : حل التمارين الآتية :

التمرين الأول: اكتب العدد $P = \frac{2^{10} \times 9^4 \times (5^3)^{-2}}{4^3 \times 3^2 \times 25^4}$ بالشكل $P = 2^a \times 3^b \times 5^c$

التمرين الثاني: أوجد عددين موجبين مجموعهما 25 ونسبتهما $\frac{2}{3}$

التمرين الثالث: لتكن θ زاوية حادة حيث $\sin \theta = \frac{4}{5}$ ، احسب $\cos \theta$ ، $\tan \theta$

١.	$A = x^2 - 10x + 25$
٢.	$B = (5y + 3)^2 - (y + 4)^2$

التمرين الرابع: حل ما يلي:

التمرين الخامس: F هرم حجمه $V = 32 m^3$ ومساحة قاعدته $S = 16 m^2$ ، F' تصغير للهرم F بنسبة $K = 0.5$ ، و المطلوب: احسب حجم الهرم الصغير ومساحة قاعدته.

(١٠٠ درجة لكل سؤال)

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول: $A = (5x + 1)(x + 3) - (5x + 1)^2$

١. حل A ٢. انشر A واخترله. ٣. احسب قيمة A عندما $x = \sqrt{3} + 1$

السؤال الثاني: في الشكل المرافق: ℓ_1 دائرة مركزها O و $[AB]$ قطر فيها، ℓ_2 دائرة قطرها $[AO]$

$AB = 10$ ، $AO = 5$ ، $BC = 6$ ، $DO = 3$ ، و المطلوب:

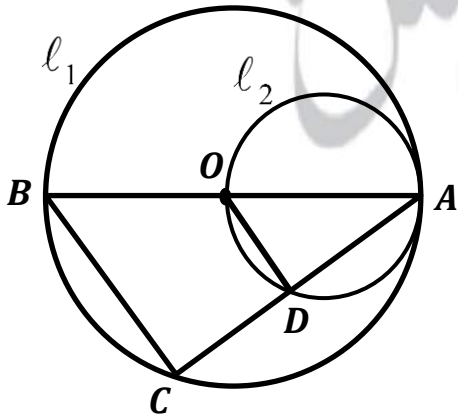
١. أثبت أن المثلث ABC قائم في C ، والمثلث ADO قائم في D

٢. احسب طول AD و AC

٣. أثبت أن المستقيمان OD ، BC متوازيان.

٤. أثبت تشابه المثلثين ADO ، ABC ، و احسب نسبة التشابه.

٥. احسب مساحة المثلث ADO بطريقتين.



❖ انتهت الأسئلة ❖