

أولاً: أجبني عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول: اختاري الإجابة الصحيحة:

(1) القاسم المشترك الأكبر (GCD) للعددين 75 ، 108 هو:

108	C	75	B	3	A
-----	---	----	---	---	---

(2) إذا كان ABC مثلث قائم في A فإن:

$AC = BC \cdot \sin B$	C	$AC = \frac{BC}{\sin B}$	B	$AC = \frac{\sin B}{BC}$	A
------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---

(3) أحد حلول المتراجحة $2x - 1 \leq 3x + 1$ هو:

-5	C	-3	B	-1	A
----	---	----	---	----	---

(4) مكعب حجمه $27m^3$ ، صمم نموذج مكبر له حجمه $125m^3$ فإن معامل التكبير يساوي:

$\frac{125}{27}$	C	$\frac{5}{3}$	B	$\frac{3}{5}$	A
------------------	---	---------------	---	---------------	---

(40 درجة)

السؤال الثاني: أجبني بكلمة صح أو خطأ في كل مما يأتي:

(1) إذا كانت B زاوية حادة و كان $\cos 40^\circ = \sin \hat{B}$ فإن \hat{B} هي 50° .

(2) للمعادلة $x^2 + 9 = 0$ حلان هما +3 ، -3 .

(3) $\hat{\theta}$ زاوية حادة في مثلث قائم فإن $\tan \theta$ عدد محصور بين الصفر و الواحد.

(4) إذا كانت نسبة التشابه $0 < k < 1$ يؤول التشابه إلى تصغير الشكل.

ثانياً: حلّي التمارين الآتية:

(60 درجة)

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

(1) انشري A .

(2) حلّي A ثم أوجدّي قيمة A عندما $x = \frac{1}{2}$.

(3) حلّي المعادلة $A = 0$.

(60 درجة)

التمرين الثاني: لدينا المتراجحة $\frac{x}{3} - \frac{3}{2} \geq \frac{x}{2} - \frac{1}{2}$

(1) حلّي المتراجحة.

(2) مثلي الحلول على مستقيم الأعداد.

(60 درجة)

التمرين الثالث: ليكن العددا:

$$B = (\sqrt{2} - \sqrt{3})^2 \quad , \quad A = (\sqrt{2} + \sqrt{3})^2$$

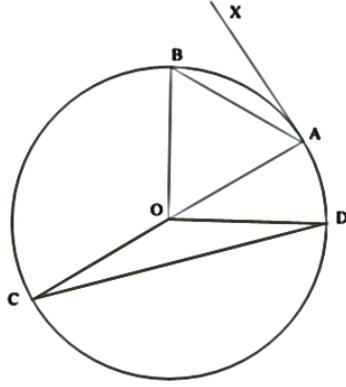
(1) اكتبّي كل من العددين A ، B بالصيغة $a + b\sqrt{6}$.

(2) أوجدّي ناتج $A + B$ ، $A \cdot B$.



التمرين الرابع: في الشكل المجاور:

$AOB = 80^\circ$ و قياس القوس $CD = 140^\circ$
 xA مماس في A ، $[CA]$ قطر في الدائرة
و المطلوب:



(1) احسبي قياس الزاوية ACD .

(2) أثبتني أن $ABD = ACD$.

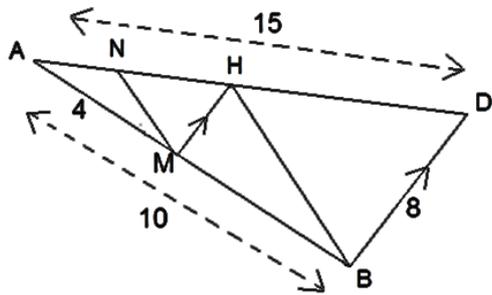
(3) احسبي قياسات زوايا المثلث OCD .

(4) أوجدني قياس الزاوية xAB .

(60 درجة)

التمرين الخامس: في الشكل المجاور:

(60 درجة)



$MH \parallel BD$ ، $AM = 4$ ، $AB = 10$ ، $AD = 15$ ، $BD = 8$

المطلوب:

(1) احسبي MH ، AH

(2) بفرض $AN = 2.4$ ، أثبتني أن $(BH) \parallel (MN)$.

(لكل مسألة 100 درجة)

ثالثاً: حلّي المسألتين الآتيتين:

المسألة الأولى:

يزيد عمر أب عن عمر ابنه بمقدار 25 سنة، و بعد 5 سنوات يصبح عمر الأب ضعفي عمر الابن ، ما عمر كل منهما الآن؟

المسألة الثانية:

CAB مثلث قائم في \hat{A} فيه: $ED \perp CA$ ، $CD = \sqrt{3}$ ، $DA = 2\sqrt{3}$

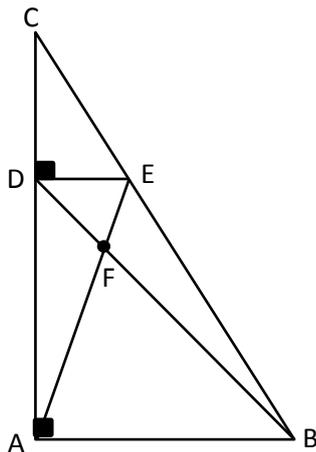
المطلوب:

(1) برهني أن المثلث CDE تصغير للمثلث CAB ، و ما هي نسبة التصغير؟

(2) برهني أن المثلث AFB تكبير للمثلث DFE ، و ما هي نسبة التكبير؟

(3) إذا علمت أن مساحة المثلث CAB تساوي $3\sqrt{3}$ ، أوجدني مساحة المثلث CDE .

(4) بفرض $\widehat{ADB} = 30^\circ$ أوجدني AB .



انتهت الأسئلة